Université Paris Cité

UNIVERSITÉ PARIS CITÉ

École doctorale 262 - Sciences juridiques, politiques, économiques et de gestion

Institut Droit et Santé (UMR S 1145)

Les œuvres automatisées à l'épreuve du droit d'auteur :

Réflexions sur les créations réalisées par des systèmes d'intelligence artificielle

Thèse de doctorat en **Sciences juridiques – Droit privé**
présentée

Par **Efraín Fandiño Lopez**

Sous la direction de
Madame la Professeure **Caroline LE GOFFIC**

Présentée et soutenue publiquement le 28 mars 2023 devant le jury composé de :

Caroline Le Goffic, Professeure des universités, Université de Lille	**Directrice thèse**
Amélie Favreau, Maître de conférences HDR, Université Grenoble – Alpes	**Rapporteur**
Franck Macrez, Maître de conférences HDR, Université de Strasbourg	**Rapporteur**
Luc Grynbaum, Professeur des universités, Université Paris-Cité	**Président**

Titre : Les œuvres automatisées à l'épreuve du droit d'auteur : Réflexions sur les créations réalisées au moyen des systèmes d'intelligence artificielle.

Résumé : Les progrès de l'intelligence artificielle issus de la croissance de la puissance de calcul, des mégadonnées et des nouveaux algorithmes de plus en plus puissants ont permis l'automatisation de certaines activités intellectuelles humaines. Les créateurs sont donc directement concernés, car il est désormais possible d'automatiser le processus d'exécution de création humain. Ainsi, Il convient donc d'effectuer une étude approfondie sur les œuvres automatisées afin de déterminer si elles sont conformes au droit d'auteur et, si ce n'est pas le cas, si le droit d'auteur doit être adapté pour s'adapter à ce nouveau phénomène. Cette étude soulève plusieurs questions fondamentales, notamment celle de savoir si une œuvre automatisée est licite et comment évaluer son originalité. Elle suscite également une interrogation quant au statut de l'auteur de l'œuvre automatisée. Ces problématiques sont davantage importantes, en raison de l'utilisation croissante des systèmes d'IA en tant qu'outils de création.

Mots clefs : Intelligence Artificielle, droit d'auteur, créations automatisées, création automatisée, nouvelles technologies, IA générative.

Title : Automated works under copyright law: Reflections on works created with artificial intelligence systems

Abstract : The progress in artificial intelligence systems that resulted from the growth of computing power, the big data and new and increasingly powerful algorithms have contributed to the automation of certain activities of the human intellect. Creators are thus concerned, since it is now possible to automate the human creative process. Moreover, the use of AI systems as a creative tool is becoming more popular and widespread. This tangible reality arouses an undeniable interest for copyright regulation, which leads us to carry out an in-depth study of automated works, with the aim of answering certain issues that will be essential in the years to come: is an automated-work legal? which is the legal base to consider that this kind of creation satisfy the originality requirement? Who is the copyright holder of an automated-work? In an attempt to answer those questions, this thesis will analyze the following themes: the legal status and the author of the automated work. Our intention with this work is to examine the compliance of the automated process of creation and the AI automated-works with existing law in order to determine whether reforms to current regulation should be proposed.

Keywords : Artificial Intelligence, Copyright, Automated Works, Automated Creations, New Technologies

Título: Las creaciones automatizadas y el derecho de autor: reflexiones sobre las obras creadas con sistemas de inteligencia artificial

Resumen: Los progresos en inteligencia artificial, derivados del aumento en la capacidad de procesamiento de los ordenadores, el incremento en el volumen de datos y el desarrollo de nuevos algoritmos de aprendizaje, han propiciado la automatización de diversas actividades intelectuales humanas, incluyendo el proceso de creación. Por ello, es relevante realizar un análisis jurídico detallado de las obras creadas de forma automatizada para abordar cuestiones como su licitud y la apreciación de su originalidad. Con este objetivo, la presente tesis se enfoca en dos áreas principales: el análisis jurídico de las obras creadas con inteligencia artificial y el estatus del autor de dichas creaciones, con el fin de determinar si las obras creadas de forma automatizada cumplen con la regulación existente o si, por el contrario, se requiere una adaptación del derecho de autor a este nuevo fenómeno. La importancia de realizar un estudio exhaustivo de este tema se hace aún más evidente, dado que se trata de creaciones que no fueron contempladas por el legislador en el momento de la promulgación del Código de Propiedad Intelectual francés.

Palabras clave : Inteligencia artificial, creaciones automatizadas, creación automatizada, derechos de autor, nuevas tecnologías.

A mis papás,

Remerciements

Ces remerciements sont atypiques à l'instar de la plupart des contenus traités dans ce manuscrit. Cette thèse fut rédigée pendant la pandémie des années 2020, laquelle a été à l'origine d'un ralentissement important de ce travail de recherche. En effet, contrairement aux idées reçues, l'écriture de la thèse n'est pas comme l'ascension d'une montagne. En réalité, il s'agit d'une chute au fond d'un puits. Un puits dont il est difficile de sortir, car nous avons beau essayer de remonter, chaque faux pas nous ramène au fond du gouffre. Et il faut toujours tout recommencer.

Cette rédaction est parsemée de nombreuses embûches, dont l'un des plus importants est liée à la maîtrise de langue d'écriture. Qui d'autre que moi pour en témoigner de cette barrière. Ayant des origines linguistiques à l'opposé de la langue d'écriture de ce manuscrit. Je ne peux évidemment m'empêcher de me remémorer et m'identifier avec la critique faite à Conrad (écrivain polonais qui a rédigé ses chefs-d'œuvre en anglais, sa troisième langue), en l'occurrence celle de Virginia Woolf, qui le considérait comme un « *foreigner, talking broken English* ».

À ces difficultés d'ordre conjoncturel et personnel, puis-je également évoquer les obstacles d'ordres existentiels dans un environnement distinct de mon cadre de vie natal. Au plus les obstacles académiques liés au sujet traité et à la nature même du diplôme préparé. Entend-on très souvent : « *le doctorat est pour les gens qui ne savent pas quoi faire dans leurs vies* », ainsi que des invitations à quitter des activités « *pas sérieuses* ». Autant d'éléments enchevêtrés, d'appréhension et d'idées reçues qui n'ont pas toujours été de nature à encourager le « thésard » que je suis.

Pourtant, il a bien fallu trouver de la volonté et de la détermination pour tous les surmontés. C'est pourquoi je considère important de remercier chacune des personnes qui m'ont soutenu et qui ont contribué de prêt ou de loin à la réalisation de ce travail de recherche.

En premier lieu, je souhaite remercier ma directrice de thèse, la professeure Caroline Le Goffic, pour la confiance qu'elle m'a accordé dans la réalisation de cette recherche. Ces remerciements sont d'autant plus sincères dans la mesure où, dès la présentation du projet de thèse sur *l'intelligence artificielle et la création automatisée,* elle n'a eu de cesse de m'encourager alors

même que, durant la première année de ce travail de recherche, le sujet avait les allures d'un sujet plus proche de la science-fiction que du domaine juridique. De plus, je n'ai pas de mots pour décrire sa générosité et toute l'aide qu'elle m'a apporté tant sur le plan intellectuel que matériel. Je ne saurais oublier toute sa disponible et sa solitude permanente à mon égard. Mille fois merci, Madame.

Il me plairait également d'exprimer ma gratitude envers les éminents membres du jury non seulement pour avoir consacré du temps à la lecture et l'évaluation attentive de mon travail, mais aussi pour leur présence le jour de la soutenance. Malgré les contraintes de transport imposées par les grèves massives de ce jour-là, ils ont fourni des efforts considérables pour assister à la fois physiquement et à distance. Leur présence remarquablement soutenue a été des plus appréciées.

Puisque l'écriture en langue française a toujours été d'une grande difficulté pour moi par mes origines, je souhaite exprimer ma gratitude à l'association *Accueil et langue française pour les étudiants étrangers* (anciennement *Équipes d'accueil et d'amitié pour les étudiants étrangers*) pour le travail de relecture réalisé par ses membres bénévolement et qui a contribué à embellir plusieurs chapitres de cette thèse. Je remercie en particulier son ancienne présidente Jacqueline Biree, ainsi que les relecteurs Joëlle Klotz (actuelle présidente de l'association), Valérie Prat et Jean-Pierre Montagné.

Je remercie également à plusieurs de mes chers collègues de l'Institut droit et santé (IDS) d'université Paris Cité pour leur accueil convivial et leur gentillesse. Dans le monde universitaire, il n'est pas rare de croiser des individus rarement aimables. Cependant, la plupart des personnes rattachées à mon « labo » ont toujours fait épreuve d'amabilité et bienveillance. Qu'il me soit permis de remercier ici particulièrement Georges Essosso et Laurence Warin pour leur travail de relecture désintéressée et fraternelle de plusieurs de mes chapitres, malgré leur emploi du temps très serré. Je ne saurais vous remercier assez pour toute l'aide que vous m'avez apporté pendant ces dernières années. Je remercie à la providence de vous avoir rencontré.

Je voudrais adresser mes plus plates excuses à toutes les personnes qui, bien qu'ayant contribué de manière significative à ma vie et à la réalisation de cette thèse, ne sont pas mentionnées ici. Je ne le fais pas par manque de reconnaissance, mais plutôt par souci de ne pas alourdir davantage ces pages déjà conséquentes. Sachez toutefois que votre soutien inestimable, même

si certains d'entre vous ont depuis longtemps pris une autre voie, reste gravé dans ma mémoire et occupe une place spéciale dans mon cœur.

Last but not least, je ne pourrais finir ce lot de mots sans remercier à ma famille, le moteur de ma vie. Je remercie ma sœur qui m'a soutenu pendant plusieurs années, ceci sur tous les plans matériels et intellectuels. À mes parents, un GRAND MERCI pour votre amour et soutien inconditionnel, malgré vos difficultés. Ainsi, malgré la distance et les horaires décalés ils n'ont jamais cessé d'être près de moi, avec les mots et les attentions qu'il fallait lorsqu'ils présentaient que j'allais tout abandonner. Je remercie vos enseignements, vos efforts, et toutes vos actions qui m'ont conduit ici, à rédiger ces mots, dans une langue qui n'est pas la mienne mais avec un esprit qui refuse de s'éteindre.

Merci infiniment !!!

Liste des principales abréviations

Adpic	Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce
Aff.	Affaire
AI Act	Artificial Intelligence Act – Règlement du Parlement européen et du conseil établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle (législation sur l'intelligence artificielle) et modifiant certains actes législatifs de l'union
Aida	Annali italiani del diritto d'autore della culture e dello spettacolo
Art.	Article (d'un code)
Ass. plén.	Assemblée plénière de la Cour de cassation
BGH	Cour fédérale de justice d'Allemagne
CA	Cour d'appel
Cass ass. plén	Arrêt de l'assemblée plénière de la Cour de cassation
Cass.	Cour de cassation
Cass. ch. mixte	Arrêt de la chambre mixte de la Cour de cassation
Cass. ch. réun	Arrêt rendu par les chambres réunies de la Cour de cassation
CBE	Convention sur le brevet européen
CCE	Revue Communication – Commerce électronique
CEDH	Cour européenne des droits de l'homme
Cesin	Club des Experts de la Sécurité de l'Information et du Numérique
Ch.	Chambre
Chron	Chronique
Civ.	Chambre civile de la Cour de cassation
Civ. 1e	Première chambre civile de la Cour de cassation
Civ. 2e	Deuxième chambre civile de la Cour de cassation
Civ. 3e	Troisième chambre civile de la Cour de cassation
CJCE	Cour de Justice de la Communauté européenne
CJUE	Cour de Justice de l'Union européenne
CPI	Code de la propriété intellectuelle
CSPLA	Conseil supérieur de la propriété littéraire et artistique
D.	Recueil Dalloz
Dalloz IP/IT	Revue Dalloz du droit de la propriété intellectuelle et du numérique
Data Act	Règlement fixant des règles harmonisées pour l'équité de l'accès aux données et de l'utilisation des données
DE	Directive européenne
Dir.	Sous la direction de
DMA	Digital Market Act – Règlement (UE) 2022/1925 du 14 septembre 2022 relatif aux marchés contestables et équitables dans le secteur numérique et modifiant les directives (UE) 2019/1937 et (UE) 2020/1828 (règlement sur les marchés numériques)

DSA	Digital Service Act – Règlement (UE) 2022/2065 du Parlement européen et du Conseil du 19 octobre 2022 relatif à un marché unique des services numériques et modifiant la directive 2000/31/CE (règlement sur les services numériques)
Et alii	Et autre(s)
EUIPO	Office de l'Union européenne pour la propriété intellectuelle
Fasc.	Fascicule
IA	Intelligence artificielle
Ibid.	Ibidem
In	Dans
J. Cl-	Jurisclasseur
J. PLA	Jurisclasseur Propriété littéraire et artistique
JCP EA	Jurisclasseur périodique (Semaine juridique) Entreprise et Affaires
JCP G	Jurisclasseur périodique (Semaine juridique) édition générale.
LEPI	L'essentiel Droit de la propriété intellectuelle
n°	Numéro (s)
Obs.	Observation
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OEB	Office européen de brevets.
OMPI	Organisation mondiale de la propriété intellectuelle
p.	Page
PI	Revue Propriétés intellectuelles
pp.	Plusieurs pages
R.	Recueil Dalloz
RDTI	Revue du droit des technologies de l'information
RE	Revue Europe
Règl.	Règlement
Rép civ.	Répertoire de droit civil Dalloz
Rép. eur.	Répertoire de droit européen
Rep. IP/IT	Répertoire IP/IT et communication Dalloz
Rép. trav :	Répertoire de droit du travail Dalloz
RFDA	Revue française de droit administratif
RGPD	Règlement général sur la protection des données
RIDE	Revue internationale de droit économique
RLDF	Revue des droits et libertés fondamentaux
RLDI	Revue Lamy Droit de l'Immatériel
RNA	Réseau de neurones artificiels
RSC	Revue de science criminelle et de droit pénal comparé
RTD civ.	Revue trimestrielle de droit civil (Dalloz)
RTD com	Revue trimestrielle de droit commercial et de droit économique (Dalloz)
s.	Et suivants
SACEM	Société des auteurs, compositeurs et éditeurs de musique
T. Paris	Tribunal judiciaire de Paris
TGI	Tribunal de grande instance

V.	Voir
Vol.	Volume

SOMMAIRE

« Il s’est constitué un monde de qualités sans hommes, d’expériences vécues sans personne pour les vivre »

Robert Musil, l’homme sans qualités

INTRODUCTION

1. **La création *in silico.*** La créativité a traditionnellement été considérée comme l'un des traits distinctifs de l'esprit humain. Les spécialistes de disciplines très hétérogènes comme l'économie, les neurosciences ou la psychologie se questionnent depuis longtemps sur la façon dont les idées se cristallisent sous la forme d'une œuvre. À cet égard, nombreuses[1] sont les théories qui tentent d'expliquer le processus par lequel l'être humain parvient à l'acte de la création : les théories développementalistes[2] expliquent que le sujet créateur-inventeur développe sa veine créative à travers toutes les interactions entre lui et son entourage. Les théories économiques[3] considèrent que les idées créatives éclosent grâce à l'influence des « forces du marché ». Enfin, selon les théories neuroscientifiques[4] les facteurs génétiques et épigénétiques mettent en place les conditions nécessaires pour que les circuits neuronaux interconnectés aboutissent à l'acte créatif. Cependant, les avancées des technologies en intelligence artificielle et particulièrement en apprentissage machine et réseaux antagonistes génératifs semblent mettre en doute les paradigmes susmentionnés, étant donné qu'il paraîtrait que des machines qui utilisent des applications d'intelligence artificielle et dépourvues des intentions ci-dessus mentionnées créent de manière « autonome ».

Cependant, nous ne partageons pas cette position, car elle se fonde sur des fantasmes. Ainsi, il convient de dire que les machines ayant des facultés créatrices comparables à celles de l'être humain ne constituent pas une nouveauté. Avant le mot *automatisation,* la langue française connut l'*automate*[5], un terme employé pour se référer aux aïeux des robots qui reproduisaient les mouvements de l'homme avec un certain degré d'autonomie. Ces machines furent inventées, grâce à la maîtrise apportée par la mécanique horlogère[6] dans le but principal de permettre l'étude du fonctionnement du corps humain à travers l'imitation des comportements tels que l'exécution d'activités artistiques[7]. Ainsi, Jacques de Vaucanson inventa le joueur de flûte dans le but de réaliser une étude sur la respiration[8] ;

---

[1] V. A. Kozbelt, R. Beghetto et M. Runco, « Theories of Creativity » in Dir. J.C. Kaufman, R.J. Sternberg, « The Cambridge Handbook of Creativity », New York : Cambridge University Press, 2010, pp. 20-47.
[2] V. S.W. Russ et J.A. Fiorelli, « Developmental Approaches to Creativity » in op. cit., pp. 233-249.
[3] V. A. Kozbelt, R. Beghetto, M. Runco, op. cit.
[4] V. G.J. Feist., « The Function of Personality in Creativity » in op. cit., pp. 113-130.
[5] V. J. Pruvost, « *Automatique : un mot-clé ?* », Éla. Études de linguistique appliquée, 2015/4 (n° 180), p. 385-391. Disponible sur :https://www.cairn.info/revue-ela-2015-4-page-385.htm . Consulté le 15/03/2019.
[6] J.C. Heudin, « Les créatures artificielles, des automates aux mondes virtuels », Paris : Odile Jacob. 2018, p. 48
[7] V. J. C. Heudin, op. cit., p.p. 56 et 57.
[8] « Jacques Vaucanson – Automates 1738 », In « Gallica : Les essentiels Littérature » [En ligne]. Disponible sur : https://gallica.bnf.fr/essentiels/evenement/automates-vaucanson Consulté le 15/03/2019.

l'Autrichien Friedrich Von Knauss et la famille suisse Jaquet-Droz inventèrent un automate écrivain et Maillardet en ferait le même avec un automate qui pouvait écrire en anglais et français et dessiner trois paysages[9]. Cependant, dans tous les cas, ces créatures artificielles[10] ne furent jamais considérées comme créateurs, étant donné que l'idée d'une machine ayant la faculté de créer fut longtemps considérée comme absurde. Pour autant, aujourd'hui cette chimère est envisageable par une partie de la doctrine[11] qui considère que les robots peuvent générer des œuvres de manière autonome. Cependant, disons-le d'emblée, nous ne sommes pas de l'avis de ces auteurs, dans la mesure où nous estimons que les systèmes d'intelligence artificielle sont des outils au service de la création humaine. Les pages qui suivent permettront d'approfondir cette affirmation. En tout état de cause, nous estimons qu'au-delà de la question énoncée, le grand sujet qui est devant nous est, d'une part, la création automatisée, qui a connu de grandes avancées grâce au développement de l'utilisation des systèmes d'IA, et d'autre part, les implications juridiques pour le droit d'auteur. Toutefois, avant de rentrer dans le cœur de notre recherche (B), il convient de définir la technologie qui a donné lieu à de nouveaux phénomènes (A).

Section 1. Le développement de l'intelligence artificielle

2. **Plan de la section.** La création automatisée que nous étudierons dans ce texte est inéluctablement liée au développement des systèmes d'intelligence artificielle. Cela nous conduit à commencer ce travail de recherche par une définition de l'intelligence artificielle (§1) pour nous consacrer ensuite à l'étude du développement de la technologie qui a permis le phénomène de la création automatisée (§2).

§ 1. La définition de l'intelligence artificielle

3. **Plan.** Afin d'analyser la définition de l'intelligence artificielle, nous traiterons la notion d'intelligence artificielle (A) et les deux grandes approches de l'IA (B).

A. La notion d'intelligence artificielle

4. **Les difficultés sur la notion d'intelligence.** Une des premières problématiques pour aborder notre étude est, qu'à l'heure actuelle, il n'existe pas d'acception définitive de l'intelligence artificielle[12], car nous n'avons pas de définition communément acceptée de

[9] A. Amartin Serin, « La création défiée. L'homme fabriqué dans la littérature », Paris : Presses universitaires de France. 1996, p. 27.
[10] Nous reprenons le terme utilisé par Jean Claude Heudin dans son ouvrage consacré à la matière.
[11] Nous citerons les auteurs respectifs au fur et à mesure ce travail de recherche.
[12] V. L. Devillers, « Des robots et des hommes. Mythes, fantasmes et réalité ». Paris : Plon. 2017. P.p. 69 - 71

l'élément le plus essentiel du concept : l'intelligence[13]. Selon les approches, il pourrait s'agir (entre d'autres) de la capacité de communiquer et de traiter le langage, de mémoriser des informations, de générer une création, de s'adapter à l'environnement ou d'apprendre ou reconnaître et résoudre les problèmes[14].

Dans cet esprit, nous constatons qu'à l'échelle juridique, le concept d'intelligence a été traité, selon madame Desmoulin Canselier[15], à travers des notions telles que « *conscience* », « *facultés mentales* »[16], « *esprit* »[17] ou « *volonté* »[18]. Cependant, ces termes d'ordre juridique nous posent deux difficultés pour notre sujet : d'une part, une difficulté sur la délimitation du terme intelligence, ainsi que « *ses caractéristiques, les moyens de la mesurer, les facteurs qui constituent l'intelligence, la relation entre l'intelligence et d'autres caractéristiques psychologiques, la question de savoir s'il y une ou plusieurs intelligences [...]* »[19]. D'autre part, il s'agit de notions ayant une nature anthropomorphique qui ne résolvent pas la problématique de savoir à quel moment une machine ou un logiciel devient intelligent. À ce titre, l'un des pères fondateurs de l'intelligence, John McCarthy, considérait que l'intelligence était, du point de vue de l'intelligence artificielle, « *l'aspect informatique de la capacité de réaliser nos objectifs dans le monde* »[20], mais il ajoute que cela ne pourrait pas être considéré comme une définition « *solide* », étant donné que « *le problème c'est que nous ne pouvons pas encore caractériser de manière générale quels types de procédures de calcul nous pourrons appeler intelligents* »[21].

5. **La définition de l'intelligence artificielle.** En dépit de cet obstacle, nombreuses sont les approches sur l'intelligence des programmes et des machines retenues par les chercheurs dans la construction d'une définition. Avant d'y entrer, il est important d'évoquer pourquoi

---

13 S. Legg et M. Hutter, « A collection of definitions of intelligence » [En ligne]. In B. Goertzel, Proc. 1st Annual artificial general intelligence workshop, 2006. Disponible sur : http://www.vetta.org/documents/A-Collection-of-Definitions-of-Intelligence.pdf. Consulté le 12/08/2018.

14 V. K, Cherry « Theories of Intelligence in Psychology » [En ligne], Verywell Mind. Mis à jour le 08/10/2019. Disponible sur : https://www.verywellmind.com/theories-of-intelligence-2795035. Consulté le 11/10/2019.

15 S. Desmoulin Canselier, « Les intelligences non humaines et le droit Observations à partir de l'intelligence animale et de l'intelligence artificielle ». Archives de philosophie du droit, Dalloz, 2012, Le droit et les sciences de l'esprit, 55, pp. 65-87.

16 Il s'agit de « l'ensemble des moyens psychiques gouvernant la capacité de comprendre et de vouloir dont l'altération […] justifie l'application d'un régime de protection (droit civil) ou de sanction (droit pénal) particulier » in Ibid.

17 Il s'agit de la « composante psychique de la personne physique, en tout être humain, l'ensemble de ses facultés mentales » in Ibid.

18 Selon l'autrice, c'est « la faculté de vouloir, [l'] aptitude de fait à comprendre la portée d'un acte et à se décider, condition de validité d'un acte juridique […] et condition de la responsabilité délictuelle ou contractuelle » in Ibid.

19 R. Ardila, « Inteligencia. ¿Qué sabemos y qué nos falta por investigar? », Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Vol 35, No. 134. 2011. Disponible sur : http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-39082011000100009

20 J. McCarthy, « What is AI » [En ligne], site web personnel, Mis à jour le 21/09/2007. Disponible sur : http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf. Consulté le 11/10/2019.

21 Ibid

une intelligence est qualifiée d'« artificielle ». À cet égard, quoi que ce terme puisse renvoyer à différentes significations en fonction de la connotation et du contexte, nous reprenons dans le cadre de notre étude la définition proposée par Herbert A. Simon[22], selon laquelle (cela se rapporte à la définition) « artificiel » est tout ce qui est créé par l'homme en imitant la nature. Dans cet ordre d'idée, nous soulignons la définition de Stuart Russell et Peter Norvig de l'intelligence artificielle, selon laquelle, elle est « *l'étude des agents qui reçoivent des percepts de l'environnement et qui effectuent des actions* »[23]. À partir de cette acception, ils considèrent qu'il existe quatre approches[24] de ce que nous pouvons désigner comme l'intelligence d'une machine : agir humainement[25], penser humainement[26], penser rationnellement[27] et agir rationnellement[28].

Les éléments ci-dessus énoncés sont, à notre sens, présents dans les définitions générales d'IA proposées par un groupe d'experts en intelligence artificielle de la Commission européenne[29] : en tant que discipline, il s'agit de « *plusieurs approches et techniques telles que l'apprentissage machine (dont l'apprentissage profond ou l'apprentissage par le renforcement), le raisonnement machine (comprenant la programmation, planification, représentation des connaissances et raisonnement, recherche et optimisation), et la robotique (y compris le contrôle, la perception, les capteurs et l'actuateur, ainsi que l'intégration d'autres techniques dans les systèmes cyber-physiques)* »[30]. En tant que programme informatique, « *les systèmes d'intelligence artificielle sont les logiciels (et possiblement du matériel) désignés par (les) humains pour agir, à partir d'un but donné, dans une dimension physique ou numérique en percevant leurs environnements à travers de l'acquisition des données, en interprétant les données collectées et structurées ou déstructurées, en fondant son raisonnement sur la connaissance, ou en traitant l'information dérivée des données, en décidant la meilleure action pour atteindre l'objectif*

---

22 H.A. Simon, « The Sciences of the Artificial », The MIT Press, 3e edition, 1996, p. 4.

23 S. Russell et P. Norvig, « Artificial Intelligence A Modern Approach ». New Jersey : Pearson, 3e edition. 2010, p. viii.

24 S. Russell et P. Norvig, op. cit., pp. 1-5.

25 En vertu de cette approche, inspirée par le test de Turing, un programme pourrait être considéré intelligent lorsqu'il possède les compétences suivantes : traitement du langage naturel, représentation des connaissances, raisonnement automatisé, apprentissage machine ; autrement dit, lorsqu'il peut imiter le comportement humain.

26 Selon cette approche, un programme devient intelligent dès lors qu'il arrive à penser comme un humain en simulant le modèle cognitif de l'homme, c'est-à-dire « *le comportement de l'entrée-sortie du programme correspond au comportement d'un humain* » in op. cit., p.3.

27 D'après cette approche, la machine suit un modèle rationnel et de pensée dictée par un ensemble des prémisses qui amènent à une conclusion juste[27]. Autrement dit, l'intelligence est liée aux règles de la logique.

28 Un programme est intelligent, lorsqu'il peut percevoir son environnement et s'adapter aux changements, afin de poursuivre des objectifs de manière autonome, et en suivant un ensemble de règles et d'inférences rationnelles.

29 Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle, « Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance » [En ligne], Commission européenne, publié en avril 2019. Disponible sur : https://tinyurl.com/2jsk6rx2. Consulté le 04/09/2022.

30 Ibid

donné. Les systèmes d'intelligence artificielle peuvent aussi utiliser des règles symboliques ou apprendre un modèle numérique, et ils peuvent aussi adapter leur comportement en analysant comment l'environnement est affecté par leurs actions précédentes »[31].

Ainsi, notons que, bien que l'IA se matérialise en code informatique, cette notion comprend également les principes, les théories abstraites et tous les procédés employés pour qu'une machine simule un comportement[32]. En tout état de cause, les textes juridiques ont retenu (notamment) la deuxième approche, étant donné qu'ils s'intéressent principalement à l'IA comme objet. Pour autant, cela n'empêche pas que certaines institutions ont fondé leurs définitions sur les deux approches. Par exemple, l'Institut national de la propriété industrielle caractérise l'IA dans ses directives comme « *l'ensemble des théories et des techniques mises en œuvre en vue de réaliser des programmes informatiques, des modèles de calcul et des algorithmes qui permettent aux machines de reproduire une forme d'intelligence* »[33].

6. **La définition juridique du Parlement européen.** Toutefois, si l'on se concentre sur la définition juridique qui se trouve dans le droit dur, nous observons que la notion d'IA en droit renvoie à l'objet, c'est-à-dire à ce que l'OCDE définit comme un « *un système automatisé qui, pour un ensemble donné d'objectifs définis par l'homme, est en mesure d'établir des prévisions, de formuler des recommandations, ou de prendre des décisions influant sur des environnements réels ou virtuels. Les systèmes d'IA sont conçus pour fonctionner à des degrés d'autonomie divers* »[34]. Ainsi, nous observons que l'article 3.1 du projet d'*AI Act*[35] du 21 avril 2001 définit le système d'IA comme « *un logiciel qui est développé au moyen d'une ou plusieurs des techniques et approches énumérées à l'annexe I et qui peut, pour un ensemble donné d'objectifs définis par l'homme, générer des résultats tels que des contenus, des prédictions, des recommandations ou des décisions influençant les environnements avec lesquels il interagit* ».

---

[31] Op. cit, p. 6.

[32] V. dans ce sens A. Man-Cho So, « Technical Elements of Machine Learning for Intellectual Property Law » in Dir. J.A. Lee, R. Hilty et K. Chung-Liu « Artificial Intelligence and Intellectual Property », Oxford University Press, 2021, p.p. 12-27.

[33] Institut national de la propriété industrielle, « La délivrance des brevets et des certificats d'utilité. Directives brevets et certificats d'utilité », section C, Chap. VII, No. 1.3.2. Mai 2020. Disponible sur : https://tinyurl.com/2fs7wmn3. Consulté le 19/04/2021.

[34] OCDE, « Recommandations du Conseil sur l'intelligence artificielle » [En ligne]. Disponible sur : https://legalinstruments.oecd.org/fr/instruments/OECD-LEGAL-0449. Consulté le 16/09/2022.

[35] Proposition de règlement du Parlement européen et du conseil établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle (AI Act) du 21 avril 2021

Notons tout d'abord qu'il ne s'agit pas d'une définition définitive mais évolutive, étant donné que selon l'article 4 du projet de règlement, la Commission européenne peut mettre à jour cette liste en fonction des évolution technologiques et du marché[36]. Ensuite, nous trouvons particulièrement marquant que la notion de système d'intelligence artificielle que le législateur européen vise à adopter se cantonne au logiciel. Un logiciel qui, bien évidemment, se différencie du programme d'ordinateur traditionnel par le fait qu'il peut réaliser des actions, des techniques et des approches énumérées à l'annexe I, à savoir, des approches d'apprentissage automatique, des approches fondées sur la logique et les connaissances et des approches statistiques, estimation bayésienne, méthodes de recherche et d'optimisation. Cette particularité nous conduit à analyser les deux grandes approches de l'intelligence artificielle qui englobent les techniques ci-dessus énoncées : l'IA symbolique et l'apprentissage machine.

B. Les deux grandes approches de l'intelligence artificielle

7. L'intelligence artificielle symbolique. En 1976, dans leur discours de réception du prix Turing pour leurs apports en intelligence artificielle, psychologie de la compréhension humaine et traitement de liste, Allen Newel et Simon Herbert Alexander ont souligné que les « *symboles sont à la racine de l'action intelligente, qui est, bien entendu, le sujet principal de l'intelligence artificielle* »[37]. À ce propos, cette technique d'intelligence artificielle[38] « *désigne l'ensemble des approches et techniques en IA qui sont fondées sur des représentations "symboliques" (lisibles par l'homme) »*[39]. Également, cette technique *« repose sur l'hypothèse que de nombreux aspects de l'intelligence peuvent être simulés par la manipulation de symboles* »[40]. En d'autres termes, les développeurs de l'IA essaient d'imiter l'intelligence à partir d'une approche logique, l'intelligence étant alors entendue comme la capacité du cerveau humain à tirer des conclusions, à partir de conjectures raisonnables qui peuvent être dégagées d'une situation[41]. De ce fait, l'architecture d'un tel

---

36 Selon la norme, « *la Commission est habilitée à adopter des actes délégués conformément à l'article 73 afin de modifier la liste des techniques et approches énumérées à l'annexe I, en vue de mettre cette liste à jour en fonction de l'évolution du marché et des technologies sur la base de caractéristiques similaires aux techniques et approches qui y sont énumérées* ».

37 A. Newell et H.A. Simon, « Computer Science as Empirical Inquiry : Symbols and Search » [En ligne], Discours d'obtention du prix Turing, Communications of the ACM Vol. 19 No. 3, 1976, p. 114. Consulté sur : https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/360018.360022. Disponible le 11/05/2021.

38 Connu aussi comme le système fondé sur des règles (en anglais *rule-based system)* ou le système fondé sur des connaissances (en anglais *knowledge-based system)*

39 « Intelligence artificielle symbolique » in datafranca wiki [En ligne], Disponible sur : https://datafranca.org/wiki/Intelligence_artificielle_symbolique. Consulté le 15/02/2021.

40 Ibid

41 K. Warwick, « Artificial Intelligence the basics », Routledge, 2012, p. 33.

système est conçue de telle sorte que les algorithmes n'« apprennent » pas ce qu'ils doivent faire à partir des données, mais fonctionnent à partir des règles fournies par un être humain[42].

8. **Fonctionnement d'une IA dans l'approche symbolique.** À ce titre, une intelligence artificielle fondée sur le modèle symbolique est mise en place de la manière suivante : à partir d'une base de données de connaissances, le concepteur élabore une série d'instructions logiques à suivre par l'IA, qui mènent à la réalisation d'une action. Pour mieux comprendre ce que nous venons d'évoquer, nous pouvons mentionner le cas des systèmes experts, l'IA symbolique la plus utilisée dans les années 70. D'après Kevin Warwick[43], la structure de chacun de ces systèmes repose sur des règles ainsi conçues : *si* (condition)*, alors* (conclusion). Cela se traduirait, dans l'hypothèse d'un système expert programmé pour repérer la covid-19, par la structure suivante : *si toux* (condition – symptôme 1), *mal à la tête* (condition – symptôme 2) et *problèmes respiratoires* (condition – symptôme 3), *covid-19* (conclusion – maladie). Bien entendu, il s'agit là d'un exemple qui simplifie la complexité de l'architecture envisageable d'un tel système. Toutefois, cet exemple nous permet d'illustrer la logique de ce type d'approche, et d'en observer les limites : un humain expert en la matière étant toujours nécessaire pour encoder sa connaissance à travers des règles, la machine ne peut évidemment pas s'adapter aux changements de son environnement, puisqu'elle ne peut pas agir au-delà des règles fournies par le concepteur. Ainsi, le système de notre exemple ne pourrait pas repérer cette maladie si de nouveaux symptômes non prévus dans la base de connaissance surgissaient[44], des systèmes continuent à être conçus selon cette approche, particulièrement en tant que support au travail humain pour résoudre des problèmes répétitifs, qui se trouvent dans un champ d'application très défini comme le système d'aide à la décision. Nous pouvons ajouter que les techniques de cette approche sont très utiles dans le cadre des jeux vidéo, dans la mesure où elles permettent de créer des situations hasardeuses à travers ce que nous appelons la génération procédurale[45], sans demander autant de puissance de calcul de la part de l'utilisateur.

---

[42] C. Nicholson, « Symbolic Reasoning (Symbolic AI) and Machine Learning » [En ligne], Pathmind, Disponible sur : https://wiki.pathmind.com/symbolic-reasoning. Consulté le 15/02/2021

[43] K. Warwick, op. cit. p. 33.

[44] V. P. Boucher, « Artificial intelligence: How does it work, why does it matter, and what can we do about it? » [En ligne], Parlement européen, 2020, p. 3. Disponible sur : https://tinyurl.com/2qpu6hvr. Consulté le 28/04/2021.

[45] La génération procédurale est définie comme « *la création de contenu numérique (niveau de jeu, modèle 3D, dessins 2D, animation, son, musique, histoire, dialogues) à une grande échelle (en grande quantité), de manière automatisée répondant à un ensemble de règles définies par des algorithmes* » in https://tinyurl.com/2qhwudxc. Consulté le 28/04/2021.

9. **L'apprentissage machine.** À la différence de l'approche symbolique, les techniques d'apprentissage permettent la génération d'œuvres plus imprévisibles[46], qui restent en tout état de cause à l'initiative de l'homme. Avant de nous attarder sur le fonctionnement du système d'IA, qu'entendons-nous par apprentissage dans le cadre de notre étude ? De manière générale, il s'agit des situations dans lesquelles un système d'IA possède des compétences pour acquérir sa propre base de connaissances à partir de données brutes. Cela signifie qu'afin de devenir plus cohérent avec ces objectifs, le système d'IA modifie ou adapte ses actions à partir des informations « *apprises* » des données qui n'ont pas été labélisées en amont[47]. Pour ce faire, Frenay indique qu'*« il faut concevoir des algorithmes qui exploitent des données afin de construire un modèle et l'utiliser pour proposer une solution* »[48]. À ce sujet, il est nécessaire de mentionner que les grands développements en matière de création automatisée de ces dernières années doivent beaucoup à l'apprentissage profond, étant donné que ses complexes architectures ont permis, par exemple, la génération de créations artistiques plus générales[49], qui relèvent du cadre de notre étude.

10. **L'apprentissage profond.** Pour comprendre la notion de ce sous-champ de l'apprentissage machine, il est nécessaire de définir ce que constitue un réseau de neurones artificiel (RNA), le système par excellence de cette sous-branche de l'apprentissage machine. Il s'agit d' « *un assemblage de constituants élémentaires interconnectés (appelés "neurones" en hommage à leur modèle biologique), qui réalisent chacun un traitement simple, mais dont l'ensemble en interaction fait émerger des propriétés globales complexes* »[50]. En ce sens, un RNA est composé d'un ensemble de nœuds ou unités appelés neurones artificiels[51], lesquels sont interconnectés et organisés en couches. Le réseau a généralement trois parties : tout d'abord, on distingue une couche d'entrée où les neurones artificiels reçoivent des données ; ensuite une ou plusieurs couches cachées, où les algorithmes réalisent différentes opérations de calcul qui extraient les attributs des données et les modifient pour finalement fournir le

---

46 V. A.I. Miller, « Creativity and AI: The Next Step » [En ligne], Scientific American, Publié le 01/10/2019. Disponible sur : https://blogs.scientificamerican.com/observations/creativity-and-ai-the-next-step/. Consulté le 04/02/2020.
47 S. Marsland, « Machine Learning: An Algorithmic Perspective », CRC Press, 2ème edition. 2015, p. 4.
48 B. Frenay, « Démystifier le machine learning », Revue du droit des technologies de l'information No. 70. 2018, p. 8.
49 V. J-P Briot, G. Hadjeres et F-D Pachet, « Deep Learning Techniques for Music Generation – A Survey » [En ligne], Springer, 2019, Computational Synthesis and Creativity Systems. Disponible sur :https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-01660772/document p. 6. Consulté le 25/02/2020.
50 Y. Li, N. Wang, J. Lieu et alii, « Demystifying Neural Style Transfer » [En ligne], Proceedings of the Twenty-Sixth International Joint Conference on Artificial Intelligence (IJCAI-17), Juillet 2017, p.p. 2230-2236. Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/319939107_Les_Reseaux_de_Neurones_Artificiels. Consulté le 25/02/2020.
51 Chaque « neurone » consiste en une fonction algébrique ayant des valeurs de poids et biais. V. Y. Djeriri, « Les réseaux de neurones » [En ligne]. Mémoire de magister. Université de Sidi-Bel-Abbes, 2017, p. 6 Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/319939107_Les_Réseaux_de_Neurones_Artificiels. Consulté le 25/02/2020.

résultat du traitement algorithmique dans une troisième couche. Avant de continuer, il faut spécifier que, plus il y a de couches dans le réseau de connexions possibles, plus le réseau est « profond »[52]. C'est d'ailleurs de là que vient l'acception d'apprentissage profond entendu comme un « *sous-domaine de l'apprentissage machine, qui repose sur le traitement par les ordinateurs de grandes quantités de données à l'aide de réseaux de neurones artificiels dont la structure imite celle du cerveau humain* »[53].

En tout état de cause, quelle que soit l'architecture choisie[54], les réseaux profonds permettent que l'intervention humaine soit réduite, étant donné que les connexions entre neurones artificiels sont programmées pour que le système d'IA identifie, de manière automatisée et à travers des couches cachées, les attributs les plus importants des données qui seront utilisées par les algorithmes dans l'activité automatisée[55]. Cela implique que les systèmes d'IA d'apprentissage profond demandent plus de données que ceux d'apprentissage machine commun[56] et plus de puissance de calcul.

11. Le processus d'entraînement. Dans cet ordre d'idée, l'ensemble des actions qui permettent qu'une machine puisse « apprendre » s'appelle entraînement. Ce processus se déroule ainsi : en amont, il faut que le concepteur identifie un problème à résoudre par le système d'IA. Après cela, l'on commence à collecter de grandes quantités de données précises et évolutives en rapport avec ce problème[57] ; on passe ensuite à une phase dénommée la sélection de caractéristiques[58], où l'on choisit les attributs les plus pertinents de ces

---

[52] Appelés profonds car ils sont composés de plusieurs couches V. « Apprentissage profond » in Office québécois de la langue française [En ligne]. Disponible sur : http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=26532876. Consulté le 25/02/2020.
[53] Digital Guide IONOS « Deep Learning : le cerveau humain, un modèle à imiter » [En ligne], publié le 30/04/2020. Disponible sur : https://www.ionos.fr/digitalguide/web-marketing/search-engine-marketing/deep-learning/. Consulté le 05/05/2020
[54] J. Patterson et A. Gibson, « Major Architectures of Deep Network » [En ligne] in « Deep Learning », O'Reilly Media Inc, 2017. Disponible sur : https://tinyurl.com/2zztskf2. Consulté le 25/02/2020.
[55] A. Kapoor, « Deep Learning vs Machine Learning : A Simple Explanation » [En ligne], Hackernoon, billet de blog publié le 25/02/2019. Disponible sur : https://hackernoon.com/deep-learning-vs-machine-learning-a-simple-explanation-47405b3eef08. Consulté le 25/02/2020.
[56] V. M. Gori, « Chapter 5- Deep Architectures » in « Machine Learning A Constraint-Based Approach » [En ligne], Morgan Kaufmann, 2017, Disponible sur : https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780081006597000051. Consulté le 08/02/2020.
[57]V. Y Roh, G. Heo et S. Euijong Whang, « A Survey on Data Collection for Machine Learning: A Big Data-AI Integration Perspective », IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering, Août 2019. Disponible sur : https://arxiv.org/pdf/1811.03402.pdf. Consulté le 14/04/2020.
[58] De l'anglais *feature selection,* V. M. Hall, « Correlation-based Feature Selection for Machine Learning » [En ligne], Dir. L. Smith. Waikato: University of Waikato, thèse pour obtenir le diplôme de Doctor of Philosophy, 1999, Disponible sur : https://www.lri.fr/~pierres/donn%E9es/save/these/articles/lpr-queue/hall99correlationbased.pdf. Consulté le 25/08/2019 ; J. Brownlee, « An Introduction to Feature Selection » [En ligne], Machine Learning Mastery (Blog), publié le 06/10/2014, mis à jour le 27/04/2020. Disponible sur : https://machinelearningmastery.com/an-introduction-to-feature-selection/. Consulté le 03/05/2020 ; S. Kaushik, « Introduction to Feature Selection methods with an example (or how to select the right variables?) » [En ligne], publié le 01 décembre 2016. Disponible sur : https://tinyurl.com/y8xt57qc. Consulté le 28/09/2019

données[59] afin d'améliorer la précision du système d'IA et de réduire les probabilités de surapprentissage ou sous-apprentissage[60]. L'étape suivante consiste à choisir le type d'algorithmes d'apprentissage à utiliser[61] (en fonction du type d'architecture du système[62]) et à ajuster la valeur des hyperparamètres[63]. Une fois que le jeu de données labélisées est fait, et que les algorithmes et les valeurs des hyperparamètres sont prêts, l'entraînement du système d'intelligence artificielle peut commencer[64]. Pour cela, il faut mettre en œuvre le traitement algorithmique pour étudier la performance du système d'IA, ainsi que corriger et améliorer les différentes variables du modèle (poids et biais)[65]. Dès que la machine commence à donner la solution attendue, l'on passe à l'étape de validation, où de nouvelles données entrantes labélisées sont introduites afin de tester le fonctionnement du système d'intelligence artificielle. Si les résultats ne correspondent pas, il faudra encore une fois modifier les algorithmes d'apprentissage et les variables du modèle jusqu'à ce que les données sortantes (les solutions) deviennent celles attendues par les programmateurs. Une fois le modèle validé, il faut passer à une dernière étape appelée « évaluation », durant laquelle on introduit des données non structurées, afin de déterminer si la performance du système d'IA est bonne et si ce dernier est prêt à être utilisé. Dans le cas où les résultats ne

[59] Comme une note musicale (v. L. Jordan, « Inside the Lab That's Producing the First AI Generated Pop Album » [En ligne], Seeker, 13/04/2017. Disponible sur :https://www.seeker.com/tech/artificial-intelligence/inside-flow-machines-the-lab-thats-composing-the-first-ai-generated-pop-album. Consulté le 28/09/2019.) ou la couleur d'une peinture (v. S. Yanisky-Ravid, « Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright and Accountability in the 3A Era—The Human-Like Authors Are Already Here- A New Model », *Michigan State Law Review,* Rev. 659. 2017, p. 676 Disponible sur : https://digitalcommons.law.msu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1199&context=lr. Consulté le 29/08/2018.). La sélection des données est importante, car c'est grâce à cette activité que les algorithmes peuvent être entrainés plus rapidement le modèle devient moins complexe et son interprétation plus accessible

[60]V. Y. Benzaki, « Overfitting et Underfitting : Quandvos algorithms de Machine Learning dérapent ! » [En ligne], Mr Mint Machine Learning made easy (blog), publié le 11 juillet 2017. Disponible sur : https://mrmint.fr/overfitting-et-underfitting-quand-vos-algorithmes-de-machine-learning-derapent. Consulté le 29/09/2019.

[61] D. Fumo, « Types of Machine Learning Algorithms You Should Know », Towards Data Science (blog), publié le 15 juin 2017. Disponible sur : https://towardsdatascience.com/types-of-machine-learning-algorithms-you-should-know-953a08248861. Consulté le 18/09/2019.

[62] Un modèle d'apprentissage est « une description simplifiée et mathématique des données observées » in B. Frénay, op. cit, P. 9. V. J. Le, « The 10 Neural Networks Architectures Machine Learning Researchers Need to Learn » [En ligne], Publié le 02/08/2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/2o5r9may. Consulté le 22/05/2020.

[63] En informatique, un paramètre est une variable qui représente une donnée ayant une fonction avec une fin spécifique in « Parametro » in Definición.de [En ligne]. Disponible sur : https://definicion.de/parametro/. Consulté le 22/08/2019 ; En matière d'apprentissage machine, les paramètres du modèle sont des variables extraites des données d'entrainement, comme les poids dans un réseaux de neurones ou les coefficients dans une régression linéaire. D'autre part, les hyperparamètres sont des configurations qui ne peuvent pas être apprises à travers des données, par conséquent, il faut les configurer manuellement, comme la dimension des couches cachées dans les réseaux de neurones ; V. K. Taylor, « Hyperparameter vs Parameter », HiTechNectar, Billet de blog. Disponible sur : https://www.hitechnectar.com/blogs/hyperparameter-vs-parameter/. Consulté le 18/08/2019 ; B. OBI TAYO, « Model Parameters and Hyperparameters in Machine Learning — What is the difference ? », Towards Data Science, Billet de blog, publié le 30/10/2019. Disponible sur: https://towardsdatascience.com/model-parameters-and-hyperparameters-in-machine-learning-what-is-the-difference-702d30970f6. Consulté le 05/12/2019.

[64] Nous pouvons définir l'entrainement comme l'utilisation de ressources computationnelles afin de créer un modèle des données, ce qui permet de créer les bonnes données sortantes (outputs) V. A. Kreutz, « A Simple Explanation of the Machine Learning Workflow » [En ligne], Plumbers of Data Science, publié le 09/10/2019. Disponible sur :https://medium.com/plumbersofdatascience/a-simple-explanation-of-the-machine-learning-workflow-c5d43d9f5b1c. Consulté le 15/01/2020; S. Marsland, op. cit, p. 11 ; Inside Big Data, « How Does AI Training Work? » [En ligne] Publié le 02/10/2018. Disponible sur : https://insidebigdata.com/2018/10/08/ai-training-work/. Consulté le 15/01/2020.

[65] G. Yufeng, « The 7 Steps of Machine Learning » [En ligne], Towards Data Science, publié le 31/08/2019. Disponible sur : https://towardsdatascience.com/the-7-steps-of-machine-learning-2877d7e5548e. Consulté le 15/01/2020.

sont pas ceux attendus, il faudra de nouveau modifier les variables du modèle et les algorithmes jusqu'à améliorer la performance de la machine. Bien que nous puissions considérer le schéma précédent comme celui de l'entraînement d'un système d'IA, celui-ci est susceptible de varier en fonction du type d'apprentissage choisi par le concepteur.

12. **Les catégories de l'apprentissage machine.** Il existe plusieurs types d'apprentissages d'un système d'intelligence artificielle, en fonction de l'approche choisie par les programmateurs. Les principaux sont, entre autres, l'apprentissage supervisé, l'apprentissage par renforcement et l'apprentissage non supervisé. Concernant le premier, les données d'entraînement sont soigneusement organisées, de sorte que les algorithmes puissent apprendre à partir de données classées ou labélisées. L'exemple classique[66] est l'entraînement d'un système de reconnaissance d'images pour identifier les photos de chiens. Pour arriver à un tel résultat, il faut que les programmeurs « *nourrissent* » le système d'IA avec un grand nombre d'images de chiens étiquetées comme « *photo de chien* », à l'instar des images d'autres objets labélisés comme « non chien », mettant en œuvre le traitement algorithmique jusqu'au moment où le système d'IA parvient à différencier les photos des chiens des images contenant d'autres objets (par exemple des loups). L'apprentissage par renforcement privilégie les exercices d'essai et d'erreur du système d'IA. L'algorithme apprend « *par interaction avec l'environnement et en observant le résultat de certaines actions* »[67]. Ainsi, pour l'entraînement d'un système d'IA qui génère automatiquement des animations de mouvements humains naturels[68], le programmeur doit « *nourrir* » le système avec des données contenant des modèles de visualisation d'un personnage (un humanoïde, un dinosaure ou un robot animé) et les instructions d'une série de mouvements cinétiques de référence avec une tâche définie (traverser d'un côté à l'autre, sauter, etc.). Il faut ensuite ajuster les valeurs des hyperparamètres et la fonction mathématique de la récompense, de sorte que le système « connaît » le résultat attendu, et essaie d'émuler les mouvements humains avec le personnage animé, obtenant une « *récompense* » chaque fois qu'il y parvient. Cette technique d'apprentissage machine a été très utile pour la création de systèmes d'IA qui sont programmés pour jouer à des jeux

[66] Evoqué par M. Ford, « Architects of Intelligence. The truth about AI from the people building it ». Birmingham : Packt Publishing Ltd, 2018, op. cit, p. 11.
[67] « Apprentissage par renforcement » [En ligne] in Institut d'électronique et d'informatique Gaspard-Monge (IGM). Disponible sur : https://www-igm.univ-mlv.fr/~dr/XPOSE2014/Machin_Learning/D_App_Renforcement.html Consulté le 15/01/2020.
[68] X BIN PENG, P. ABBEEL et alii, « Deep Mimic : Example-Guided Deep Reinforcement Learning of Physics-Based Characters Skills » [En ligne], ACM Trans. Graph, Vol. 37, No. 4, Article 143. Août 2018. Disponible sur :https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/3197517.3201311. Consulté 15/01/2020.

(comme AlphaGo). Enfin, dans l'apprentissage non supervisé, le système d'intelligence artificielle est « *nourri* » directement des données brutes extraites de l'environnement naturel, augmentant la difficulté de l'entraînement. Il faut mentionner que cette approche soulève actuellement de grands défis[69] malgré les progrès réalisés ces dernières années[70].

Enfin, dernier élément mais non des moindre, il n'existe pas de *summa divisio* entre l'IA symbolique et l'apprentissage machine. En réalité, nous observons qu'il y a de plus en plus de systèmes qui combinent des procédés des deux techniques, permettant la réalisation de tâches encore plus complexes[71]. Ayant étudié la notion d'intelligence artificielle, il convient d'analyser comment nous sommes parvenus à l'état de progrès actuel de cette technologie, pour comprendre le phénomène et bien répondre aux interrogations juridiques concernant les œuvres automatisées.

§ 2. L'évolution technologique des systèmes d'intelligence artificielle

13. De la mécanisation à l'automatisation. Dans le but d'abréger le travail humain, l'homme du Moyen Âge inventa des systèmes à processus continu[72], donnant lieu au phénomène de la mécanisation[73]. Depuis cette époque, les techniques et technologies mécaniques ont évolué, en nous ramenant dans un monde où la numérisation joue un rôle essentiel, accentué par le développement des technologies de l'information, la croissance de la puissance de calcul, les mégadonnées et les développements de l'intelligence artificielle[74]. Dans cette réalité, un phénomène, autrefois imaginé, prend une nouvelle dimension qui réveille les fantasmes et les craintes de nombreux acteurs : l'automatisation. Un concept dont le premier usage fut attribué à D.S. Harder, vice-président de la compagnie Ford Motor Company[75], qui employa ce terme pour décrire l'utilisation accrue de commandes et dispositifs

[69] M. Usama, J. Quadir, A. Raza et alii, « Unsupervised Machine Learning for Networking: Techniques, Applications and Research Challenges » [En ligne], IEEE Access, Vol. 7. Mai 2019. p.p. 65579 - 65615.https://arxiv.org/pdf/1709.06599.pdf p.p. 27-28.
[70] Synced AI Technology & Industry Review, « Geoffrey Hinton & Google Brain Unsupervised Learning Algorithm Improves SOTA Accuracy on ImageNet by 7% » [En ligne], publié le 19/02/2020. Disponible sur : https://syncedreview.com/2020/02/19/geoffrey-hinton-google-brain-unsupervised-learning-algorithm-improves-sota-accuracy-on-imagenet-by-7/. Consulté le 25/02/2020.
[71] V. J. Mao, J. Wu, J. Tenenbam et alii, « The neuro-symbolic concept learner : interpreting scenes, words, and sentences from natural supervision » [En ligne], Proceedings of the 7th International Conference on Learning Representation, New Orleans : Mai 6-9 2019. Disponible sur : https://openreview.net/forum?id=rJgMlhRctm. Consulté le 05/04/2020.
[72] Tels que la meunerie, la brasserie et le traitement de la pâte à papier
[73] V. B. Veyrassat, « *Mécanisation* ». in Dictionnaire historique de la Suisse DHS [en ligne]. Disponible sur : https://www.beta.hls-dhs-dss.ch/fr/articles/013844/2009-12-29/. Consulté le 15/03/2019.
[74] Organisation de coopération et de développement économiques. « Automation and Independent Work in a Digital Economy » [En ligne]. Paris : 2016. Disponible sur : https://tinyurl.com/2lbvqpjt. Consulté le 15/03/2019.
[75] K. Hitomi, « Automation – its concept and a short story ». Technovation, volume 14, issue 2, Mars 1994, p.p. 121-128. Mind, Volume LIX, Issue 236, octobre 1950, p.p. 433-460. https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf

automatiques dans la chaîne de production de voitures[76]. Avant lui, l'idée utopique de processus automatiques de production qui pourrait libérer les humains de leur charge de travail existait déjà depuis la Seconde Révolution industrielle, à travers le monde inventé, en 1888, dans le roman *Cent ans après ou l'An 2000*[77] où l'écrivain Edward Bellamy expose l'univers que Julian West découvrira à son réveil après un long sommeil de 113 ans ; cette idée se retrouve également, dans le récit cauchemardesque de l'officier français Claude Farrère dans son ouvrage *les condamnés à mort*[78]. Quoi qu'il en soit, le concept de mécanisation ne sera consolidé qu'au début des années 50[79], grâce aux progrès technologiques qui virent le jour au cours de cette décennie[80], dont les impacts seront encore plus grands cinquante ans après, lors des premières décennies du XXIème siècle, grâce aux progrès des systèmes d'intelligence artificielle. Ces progrès ont conduit à l'automatisation des comportements humains, trop humains**,** comme l'acte de la création, auquel nous consacrerons la présente étude doctorale.

14. **Les révolutions industrielles et l'automatisation.** Le développement des techniques d'intelligence artificielle est l'aboutissement de quatre révolutions industrielles dont la première eut lieu dans la deuxième moitié du XVIIIème siècle[81]. Selon l'historien Jean-Pierre Rioux, auparavant les sociétés préindustrielles étaient caractérisées par une économie où régnait une « *prépondérance de l'agriculture, son poids déterminant dans la production, sa valeur effective* »[82] et la population était principalement concentrée à la campagne où elle habitait et travaillait[83]. Or, dans la deuxième moitié du XVIIIème siècle, le monde commença à changer à la suite de différents facteurs[84] dont, notamment, la croissance démographique, les progrès de l'agriculture, l'accumulation de capitaux liée à la montée des institutions de crédit et à la circulation de la monnaie, l'amélioration des voies de communication, la levée des contraintes s'opposant à la mécanisation de la production et les

---

76 V. « Automation » in Encyclopædia Britannica [En ligne]. Disponible sur https://www.britannica.com/technology/automation. Consulté le 17/03/2019.

77 Disponible sur https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k101903c.

78 « Automation » in The Encyclopedia of Science Fiction [En ligne]. Publié le 28/11/2018. Disponible sur :http://www.sf-encyclopedia.com/entry/automation. Consulté le 15/03/2019.

79 V. G. Luckhurst, « Automation » in Dir. R. Latham, « The Oxford Handbook of Science Fiction », Oxford University Press, 2014.

80 V. E.L. Harder, « Computers and automation » [En ligne]. Impacts of Technology Vol X, No 1., 1960, p.p. 3-15. Disponible sur : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262065. Consulté le 15/03/2019.

81 L'utilisation de ce terme a été généralisée par les spécialistes. V. H. Pasdermadjian, « *La deuxième révolution industrielle* », Paris : Presses universitaires de France. 1959 ; P. Verley, « *La première révolution industrielle* ». 2ème edition : Armand Collins. 2006; G. Weightman, « *The industrial revolutionaries, the making of the modern world 1776-1914* ». New York : Grove Press. 2007

82 J.P. Rioux, « *La révolution industrielle 1770 – 1880* ». France : Éditions du Seuil. 2015, p. 20.

83 Ibid.

84 Ils sont évoqués dans : « La première révolution industrielle ». In *Encyclopédie Larousse* [En ligne]. Disponible sur : https://www.larousse.fr/encyclopedie/divers/r%C3%A9volution_industrielle/61047 . Consulté le 02/02/2019.

progrès[85]. Ces changements entraînèrent en Europe l'essor de la métallurgie, l'utilisation de nouvelles sources d'énergie comme le charbon ou la vapeur et l'apparition d'importantes inventions telles que la machine à vapeur. Ces transformations eurent des conséquences importantes sur les modèles sociétaux comme une migration des zones rurales vers les zones urbaines avec la création d'un prolétariat, le passage de l'atelier à l'usine, une concentration des activités industrielles et l'essor de la mécanisation à grande échelle[86], qui évoluèrent en plus d'un siècle vers l'automatisation. En tout état de cause, selon le professeur Pasdermadjian, les années de la première révolution industrielle furent une époque d'inventions d'où une accumulation d'événements tels que « *la découverte de la navette volante, de la machine à filer, du puddlage, de la machine à vapeur [...] l'invention du métier à tisser mécanique ; les perfectionnements décisifs apportés à l'impression des cotonnades [...] la naissance de la grande industrie chimique organique* »[87] eurent lieu.

15. **Les premiers cerveaux mécaniques.** Dans ce contexte, une invention humaine[88], prédécesseur de l'intelligence artificielle, connut des progrès importants : les cerveaux mécaniques. En effet, ils furent créés pour comprendre l'esprit humain et mécaniser le calcul[89] afin d'effectuer des activités arithmétiques et répétitives avec le moins d'erreurs et le plus efficacement possible. Ainsi, selon Jean-Claude Heudin, « *plus qu'une invention de quelques savants imaginatifs, ce fût donc plutôt une demande forte de l'environnement économique et social qui a soutenu les progrès du calcul artificiel* »[90]. Les premiers cerveaux mécaniques furent inventés au XVIIIème siècle sous la forme de l'Ars Magna[91], un système à nature philosophique et théologique créée par l'érudit majorquin Raymond Lulle, qui envisageait (inspiré par la symbologie et l'algèbre des savants arabes[92],

---

[85] P. Verley, op. cit. P. 13.
[86] La mécanisation est définie comme : « *emploi intensif des machines pour remplacer les opérations manuelles dans la réalisation des travaux* » in « Mécanisation ». *Définition A. Trésor de la langue Française informatisé* [En ligne]. Accès : https://tinyurl.com/2g8terpb. Consulté le 15/04/2019.
[87] H. Pasdermadjian, « La deuxième révolution industrielle ». Paris : Presses universitaires de France. 1959, p. 5.
[88] Que nous relèverons pour sa connexité avec l'objet de cette recherche
[89] J.C. Heudin,, op. cit, p. 75.
[90] Op. cit, p. 76.
[91] Nous pourrons définir l'Ars Magna comme « *une série de cercles concentriques et de tableaux, agencée de telle façon que le raisonnement syllogistique devienne inutile, étant remplacés par un système combinatoire de convenances et de contradictions entre les termes simples inscrits sur les tableaux ou les cercles* » in A. Morazzani, « Raymond Lulle, le Docteur illuminé ». Bulletin de l'Association Guillaume Budé [En ligne]. 1963 N.2. p. 196.
[92] V. J.F. Preveraud, « Intelligence artificielle : de l'Ars Magna de 1270 aux machines à penser actuelles ». Industries et technologies [En ligne]. Disponible sur : https://www.industrie-techno.com/article/intelligence-artificielle-de-l-ars-magna-de-1270-aux-machines-a-penser-actuelles.40218. Consulté le 13/04/2019

et en particulier de la *Zairja*[93]) de convaincre les musulmans et les juifs, à travers des arguments rationnels, que le christianisme était la vraie religion[94]. De ce fait, l'Ars magna est considéré comme l'antécédent des dispositifs mécaniques utilisés pour la logique de calcul[95], faisant de Lulle l'un des « *précurseurs de la logique combinatoire déductive pour conduire des raisonnements automatiques, voire de l'idée d'intelligence artificielle* »[96].

En tout état de cause, c'était pendant le XVIIe siècle que les cerveaux mécaniques connurent des avancées considérables. À cet effet, trois inventeurs conçurent des dispositifs logiques pensants : Wilhelm Schickard, Blaise Pascal et Gottfried Wilhelm von Leibniz. Le premier inventa, en 1623, *l'horloge à calcul*[97], prototype d'une machine à calculer[98] comprenant six chiffres à partir duquel l'on pourrait, en théorie, exécuter des opérations arithmétiques basiques telles qu'additionner et soustraire, multiplier et diviser[99]. Le deuxième, pour sa part, inventa, en 1642, la *Pascaline*[100], une machine arithmétique dont la principale fonction était d'effectuer des additions. Le troisième, en se fondant sur des principes d'arithmétique avec les principes de logique, créa le *Step reckoner*[101], une machine à multiplier et diviser avec laquelle, l'inventeur voulait libérer les savants des tâches de calcul répétitives[102].

Malgré l'évolution susmentionnée, aucune de ces inventions ne parvint à connaître le succès, car la première ne fut jamais utilisée, la deuxième fut victime de ses défaillances mécaniques, de son haut prix et de sa faillibilité ; et la troisième ne fonctionna jamais correctement à cause de l'état de la technologie de l'époque. En dépit de ce fait, ces trois

---

93 Selon Pamela McCorduck il s'agit d'une machine pensante « *basée sur un mécanisme où nous trouvions les 28 lettres de l'alphabet arabe représentant les 28 type d'idées de la philosophie arabe* » in P. McCorduck, « Machines who think : A Personal Inquiry into the History and Prospects of Artificial Intelligence », A.K. Peters Ltd, 2004. P. 10. ; J McCormack et M D'Inverno, « Computers and Creativity », Springer Science & Business Media, 2012. P. 348. Cette machine fût utilisée par les astrologues d'orient pour générer une réponse à toute question posée par quiconque, à travers de symboles numériques qui suivaient un certain nombre de règles, V. D. LINK, « Scrambling T-R-U-T-H. Rotating Letters as a Material Form of Thought », in : Variantology 4. On Deep Time Relations of Arts, Sciences and Technologies in the Arabic-Islamic World and Beyond, eds. Siegfried Zielinski and Eckhard Fuerlus (Cologne: König, 2010), pp. 215-266.

94 J. Crossley, « Ramon Lull's Contributions to Computer Science » in Dir. A. Fidora et C. Sierra, « Ramon Llull : From the Ars Magna to Artificial Intelligence ». Barcelona : Artificial Intelligence Research Institute. 2011. p.40.

95 Op. cit. p. 100.

96 J.C. Heudin, Op. cit. p. 77

97 V. « Calculating clock » in Encyclopædia Britannica [En ligne]. Disponible sur https://tinyurl.com/2k4rxxuh. Consulté le 17/03/2019.

98 Centre for Computing History. « Wilhelm Schickard invented a calculating machine» [En ligne]. http://www.computinghistory.org.uk/det/5921/Wilhelm-Schickard-invented-a-calculating-machine/. Consulté le 13/04/2019.

99 Calculators. « Calculating Clock » [En ligne]. Disponible sur : http://howcalculatorgothere.tripod.com/id4.html. Consulté le 13/04/2019.

100 V. D. Temam, « La pascaline, « la machine qui relève du défaut de la mémoire » ». Bibnum [En ligne], Calcul et informatique, mis en ligne le 01 mars 2009, Disponible sur : http://journals.openedition.org/bibnum/548. Consulté le 15/04/2019.

101 « Step Reckoner », Encyclopædia Britannica [En ligne]. Disponible sur https://www.britannica.com/technology/Step-Reckoner. Consulté le 15/04/2019

102 Y. Serra, « La machine arithmétique de Leibniz » [En ligne], Bibnum, Calcul et informatique, mis en ligne le 01 août 2009, Disponible sur : https://journals.openedition.org/bibnum/551. Consulté le 13/04/2019

machines sont évoquées encore aujourd'hui, car elles eurent « *un impact culturel important qui alimenta la pensée mécaniste dans l'Europe du XVIIème siècle* »[103]. En tout état de cause, l'industrialisation issue de la première révolution industrielle encouragea la création de cerveaux mécaniques[104]. Ainsi, en 1834, Charles Babbage conçut la machine analytique[105], un dispositif pouvant « *être capable d'effectuer toutes les opérations mathématiques, avec une commande entièrement modifiable grâce à un "programme enregistré" sur des cartes perforées* »[106], qu'il ne parvint pas à finir, en raison de son décès[107]. À la même époque, George Boole développa la base théorique « *du calcul binaire sous la forme d'une algèbre définissant les opérations logiques élémentaires* »[108]. Ainsi, ces expériences furent à l'origine de la création des ordinateurs au cours du siècle suivant où les cerveaux mécaniques ont évolué en cerveaux électroniques. Une évolution issue de la seconde révolution industrielle au cours de laquelle de nouvelles sources d'énergie ont été utilisées : le pétrole, le gaz et l'électricité[109].

16. **De l'émergence de l'électricité aux ordinateurs.** En effet, l'utilisation de l'électricité permit le développement des technologies de l'information telles que la télévision, la radiophonie ou la télématique[110]. Cela grâce à l'apparition des premiers tubes électroniques[111] produisant des courants électriques qui donnaient lieu à leur tour à des circuits que nous pourrions intégrer[112] pour effectuer « *des opérations arithmétiques et logiques nécessaires à la réalisation d'un calculateur* »[113]. À cet égard, l'électricité fut utilisée dans les premières années de la seconde révolution industrielle, selon monsieur Pietsch, « *comme moyen de transformation et de transport de l'énergie (technique des courantes à haute tension) et comme moyen de transmission et de régulation (technique des*

[103] J.C. Heudin, Op. cit. p. 81
[104] V. Op. cit. p. 84
[105] Défini comme « une grande calculatrice programmable universelle, grâce à l'utilisation de cartes perforées et à la distinction entre l'unité de calcul et l'unité de mémoire ». In « Machine analytique » in Universalis [En ligne]. Disponible sur : http://www.universalis-edu.com/encyclopedie/machine-analytique-de-babbage/. Consulté le 17/03/2019.
[106] J.C. Heudin, op. cit, p. 86
[107] V. M. d'Udekem Gevers, « La machine analytique de Charles Babbage, jalon fondamental de l'histoire des automates à calculer » [En ligne]. Namur : Revue des questions scientifiques, 2015, Tome 186 No 4. ISSN 0035-2160. Disponible sur : https://www.unamur.be/sciences/philosoc/revueqs/textes-en-ligne/rqs_186_4_babbage p. 577
[108] J.C. Heudin, op. cit, p.90
[109] « Révolution Industrielle » in Encyclopédie Larousse [En ligne]. http://www.larousse.fr/encyclopedie/ . Consulté le 12/07/2018.
[110] V. J.Y. Kitankou, « Le numérique, une révolution en marche », Centre Permanent pour la Citoyenneté et la Participation avec le soutien du Ministère de la Fédération Wallonie-Bruxelles. Octobre 2016.
[111] V. « The Vacuum Tube in Computer History », The Salamis Tablet Perspectives in Computer History [En ligne]. Disponible sur: http://salamistablet.com/vacuum-tube.html. Consulté le 15/07/2018.
[112] « Integrated circuit (IC) » in Whatis.com [En ligne]. Disponible sur: https://whatis.techtarget.com/definition/integrated-circuit-IC. Consulté le 16/07/2018
[113] J.C. Heudin, op. cit, p. 96

courants à basse tension et de haute fréquence) »[114] ; puis, elle fournit « *de l'énergie sous une forme particulièrement raffinée, ce qui lui permet d'offrir directement dans ses réseaux la lumière, la chaleur et la force, avec les pertes les plus réduites* »[115]. De plus, l'électricité ouvrit la voie, pendant les années 30 et 40, à une rencontre entre l'électronique et les mathématiques, de laquelle naquit l'informatique[116]. Enfin, l'utilisation de cette source d'énergie créa les conditions du passage de la mécanique à l'électromécanique qui a permis que les opérations de calcul ou d'interface, et, par conséquent, les machines à calculer fussent désormais « *automatisées, fiabilisées, tout en gagnant en rapidité de l'exécution* [117]».

Ce passage a été renforcé par deux faits extrinsèques, mais imbriqués : tout d'abord, la seconde révolution industrielle entraîna des retours dans la communication entre la science et la technologie. En effet, pendant la première révolution industrielle, la plupart des inventions de l'époque furent conçues sans aucun développement ou base scientifique précédents, c'est-à-dire que « *l'on créa une industrie chimique sans chimique, une industrie du fer sans la métallurgie, une puissance d'énergie sans la thermodynamique* »[118].

À partir de la seconde révolution industrielle, le raisonnement scientifique changea, car les scientifiques commencèrent à enregistrer des faits et des régularités des nouvelles technologies qui étaient en train d'être inventées, ainsi qu'à vérifier des hypothèses[119], tout cela afin de corriger les erreurs, améliorer la qualité de la technologie, et comprendre les processus utilisés dans son élaboration pour créer de nouveaux processus et produits faciles à utiliser[120]. D'autre part, la seconde révolution industrielle transforma l'organisation de la production de la société, étant donné que les économies de certaines industries ont atteint des échelles plus importantes qu'auparavant[121], en faisant en sorte que la production soit devenue massive et l'utilisation des technologies nécessaire[122]. Dans ce contexte, l'on vit l'apparition d'inventions qui conduisirent à la création des ordinateurs : la tabulatrice de

---

114 M. Pietsch, « La révolution industrielle ». Paris : Petite bibliothèque Payot. 1963. p. 99
115 M. Pietsch, pp. cit., p. 81
116 S. Vial, « La structure de la révolution numérique : Philosophie de la technologie ». Philosophie. Université Paris Descartes (Paris 5), 2012. p. 106.
117 J.C. Heudin, op. cit. p. 91
118 J. Mokyr et R. Strotz « The Second Industrial Revolution, 1870 – 1914 » [En ligne], Northwestern University, 2003, P.2. Disponible sur : https://tinyurl.com/2qc2pxbm. Consulté le 16/07/2018
119 V. Op. cit. p.1
120 V. Ibid
121 V. Op. cit. p. 2
122 Ibid

Hermann Hollerith[123] et la machine à calculer de Léon Bollée. Toutefois, il faudra attendre 1938 pour que Konrad Zuse invente le Z1, la première machine binaire à calculer en virgule flottante[124], qui évoluera, en 1941, dans le Z3 : le premier ordinateur programmable[125]. Quelques années plus tard, aux États-Unis, John Mauchly et John Presper créèrent, en 1946, ENIAC I, le premier ordinateur entièrement électronique[126] et cinq ans plus tard, UNIVAC, le premier ordinateur destiné à être commercialisé aux États-Unis[127].

17. **D'Alain Turing aux premiers systèmes d'intelligence artificielle.** Parallèlement le mathématicien Alain Turing prépara le terrain pour l'élaboration des ordinateurs modernes et l'intelligence artificielle en élaborant, tout d'abord, le modèle théorique de la machine logique, c'est-à-dire, un modèle abstrait de fonctionnement d'un ordinateur[128] qui décrit un calculateur universel programmable[129] que nous connaissons comme la « machine de Turing »[130]. Ensuite, dans un article écrit en 1950 intitulé « *Machinerie informatique et intelligence* »[131], cet Anglais posera la question de savoir si un ordinateur pourrait penser. Cette interpellation dégagea une série de réflexions, à partir desquelles Turing bâtit les fondations de ce que nous appellerons postérieurement l'intelligence artificielle, notamment avec la proposition d'un jeu d'imitation[132] (dite « test de Turing »), consistant en une sorte d'épreuve à laquelle participent trois personnes : un homme, une femme et un interrogateur qui pourrait être homme ou femme. Le but de ce dernier serait de déterminer lequel des deux est l'homme ou la femme, tandis que l'objectif de l'homme serait de l'induire en erreur sur l'identification des participants et celui de la femme d'aider l'interrogateur à bien identifier la reconnaissance des personnes.

123« Tabulatrice d'Hollerith » in Numériques be Disponible sur: https://tinyurl.com/2o5q79tu. Consulté le 20/07/2018
124 J.C. Heudin, op. cit. p.92.
125 V. T. Nguyen, « The history of computers » [En ligne]. https://www.thoughtco.com/history-of-computers-4082769. ThoughCo. Mise à jour le 16/02/2017. Consulté le 12/07/2018.
126 V. M. Bellis, « The history of the ENIAC Computer » [En ligne]. https://www.thoughtco.com/history-of-the-eniac-computer-1991601. ThoughCo. Mise à jour le 29/11/2016. Consulté le 12/07/2018.
127 V. M. Bellis, « John Mauchly : Computer Pionner » [En ligne]. https://www.thoughtco.com/john-mauchly-computer-pioneer-1992169. Mise à jour le 03/04/2017. Consulté le 12/07/2018.
128 V. A. Vautherot, « Alain Turing : le fondateur de l'informatique moderne » [En ligne]. Gralon. https://www.gralon.net/articles/materiel-et-consommables/materiel-informatique-et-consommable-informatique/article-alan-turing---le-fondateur-de-l-informatique-moderne-3857.htm. Publié le 27/04/2010, consulté le 20/07/2018.
129 V. A. Turing « On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem », Proceedings of the London Mathematical Society, Volume s2-42, Issue 1, 1937, p.p. 230-265. Disponible sur : https://www.cs.virginia.edu/~robins/Turing_Paper_1936.pdf.
130 V. « Turing Machines » in Stanford Encyclopedia of Philosophy [En ligne]. Disponible sur : https://plato.stanford.edu/entries/turing-machine/. Consulté le 12/07/2018.
131 A. Turing, « Computer Machinery and Intelligence », Mind, Volume LIX, Issue 236, octobre 1950, pp. 433-460. https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf
132 L.F. Barón Birchenall., « El juego de imitación de Turing y el pensamiento humano », Avances en Psicología Latinoamericana, Vol 26 (2), 2008, pp. 180-194. http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v26n2/v26n2a6.pdf

À partir de ce jeu, Turing pose la question suivante : qu'arrive-t-il si une machine prend la place de l'homme dans le jeu ? La réponse à cette interpellation fut une série de réflexions autour de la question de savoir si un ordinateur pourrait imiter suffisamment un humain, à tel point qu'une personne ne pourrait pas déterminer la différence entre la machine et l'humain. Les réflexions réalisées par Turing seront essentielles pour la création d'une intelligence artificielle, étant donné que selon Jean-Claude Heudin, Alain Turing parvint à « *assimiler l'intelligence artificielle et la pensée à un ensemble de règles formelles agissant sur une base de représentations symboliques* »[133] et ainsi, le mathématicien fut la première personne à aborder la question de l'intelligence des machines et à essayer de la résoudre, car il « *proposa l'apprentissage comme mécanisme basique pour les machines intelligents, il considéra l'importance des interfaces humanisées, il conçut l'idée de "créativité computationnelle" et il proposa les idées qui sont aujourd'hui à la base de la robotique du développement* »[134].

Bien que les contributions d'Alain Turing aient jeté les bases pour l'apprentissage machine, ce n'est qu'en 1956 que le terme « intelligence artificielle » apparaît. En effet, lors d'un séminaire intitulé *The Darmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence,* un groupe pluridisciplinaire d'hommes de sciences furent réunis pour discuter de la manière dont ils pouvaient faire que les machines se comportent de manière intelligente[135]. Selon Jean Claude-Heudin, dans ce projet *"la principale intuition qui s'imposait était que l'intelligence était tellement proche de ce qu'est un ordinateur, que la cognition pouvait être définie par la « computation »"*[136]. Cependant, plusieurs années après, l'organisateur de cet événement, John McCarthy, a précisé que la distance entre ce qu'ils voulaient accomplir et ce qu'ils réussirent à faire était assez considérable[137], notamment, à cause du de l'impossibilité pour la technologie de l'époque à créer des machines qui pourraient imiter la pensée humaine, ainsi que le manque de connaissances à l'égard de la complexité de la modélisation des processus cognitifs. En tout état de cause, l'année suivante Frank Rosenblatt créa le premier modèle de neurones artificiels en couches appelé le

[133] J.C. Heudin, op. cit., p. 103.
[134] R. López de Mántaras Badia et P. Meseguer González, « *¿Qué sabemos de inteligencia artificial?* » , Espagne : Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), 2017, p. 19.
[135] V. P. McCorduck, op. cit., p. 111.
[136] J.C. Heudin, op. cit., p. 139.
[137] V. P. McCorduck, op. cit., p. 118.

perceptron[138], un « *algorithme d'apprentissage supervisé de classifieurs binaires* »[139] qui constituera l'unité de base des réseaux du *deep learning*[140] ; un modèle conçu pour effectuer automatiquement les tâches de classification.

18. **La troisième révolution industrielle et le cyberespace.** La décennie suivante constitua un point de basculement pour la troisième révolution industrielle[141], étant donné que les années soixante seront le temps du développement des ordinateurs et de l'avènement d'un nouvel environnement dénommé le cyberespace, deux phénomènes qui rendirent postérieurement possible la création de nouvelles formes de communication et de production et l'accès à l'information. A leur tour, ces derniers, permirent une circulation des données informatisées[142]de manière globale[143], au moyen de la dématérialisation d'activités et de supports[144] résultants de la numérisation de l'information, laquelle suscita un changement du modèle d'économie industrielle vers un modèle d'économie immatérielle[145]. À ce propos, une des premières personnes qui conçut le cyberespace fut J.C.R. Licklider[146] avec son idée de la création d'un « réseau galactique »[147], auquel on pouvait se connecter depuis n'importe quel lieu, et qui pourrait être le principal moyen d'information et d'interaction entre gouvernements, institutions, corporations et individus. À partir de cette découverte, on verra en 1965 l'émergence du premier réseau informatique étendu[148]. Ce réseau fonctionna dès que Lawrence D. Roberts connecta, avec l'aide de Thomas Merrill,

---

138 J. Henno, « 1957 : le Perceptron, première machine apprenante » in Les Echos [En ligne], publié le 09 janvier 2018, mis à jour le 12 janvier 2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/yafyz3e9. Consulté le 15/07/2018.

139 L. Bastien, « Perceptron- tout savoir sur le plus vieil algorithme de machine learning », in Le Big Data, Le magazine I.A, cloud et Big Data, publié le 28 mars 2019. Disponible sur : https://www.lebigdata.fr/perceptron-machine-learning. Consulté le 17/07/2018

140 Missinglink.ai « Perceptrons and Multi-Layer Perceptrons : The Artificial Neuron at the Core of Deep Learning » [En ligne]. Disponible sur: https://missinglink.ai/guides/neural-network-concepts/perceptrons-and-multi-layer-perceptrons-the-artificial-neuron-at-the-core-of-deep-learning/. Consulté le 17/07/2018

141 La troisième révolution industrielle est un concept créé par Jeremy Rifkin et adopté par le Parlement européen en 2007, qui désigne une nouvelle révolution industrielle et économique caractérisée par une confluence et une complémentarité des nouvelles technologies de l'information et l'énergie pour automatiser la production. Selon le créateur de ce concept, les cinq piliers de cette révolution sont : le passage aux énergies renouvelables ; la transformation du parc immobilier de tous les continents en ensemble de microcentrales énergétiques qui collectent sur site des énergies renouvelables ; le déploiement de la technologie et de l'hydrogène et d'autres techniques de stockage dans chaque immeuble et dans l'ensemble de l'infrastructure pour stocker les énergies intermittentes ; l'utilisation de la technologie d'internet pour transformer le réseau électrique de tous les continentes en interréseau de partage de l'énergie fonctionnant exactement comme internet et le changement de moyens de transport par passage aux véhicules électriques branchables ou à pile à combustible. V. J Rifkin, « La troisième révolution industrielle » traduit de l'anglais par Françoise et Paul Chemla. LLL Les liens qui libèrent. 2012. p. 58 ; Parlement européen, « *Written declaration on establishing a green hydrogen economy and a third industrial revolution* in Europe through a partnership with committed regions and cities, SMEs and civil society organisations » [En ligne]. 2007, Disponible sur : https://tinyurl.com/2n2587wl. Consulté le 18/07/2018.

142 R. Rieffel, « Révolution numérique, révolution culturelle ? », Paris : éditions Gallimard, 2014. p. 24

143 V. J. Manyika, S. Lund, J. Bughin et alii, « Digital Globalization: The new era of global flows ». Mckinsey Global Institute. 2016. p.23.

144 P. Musso, « La "révolution numérique" : techniques et mythologies » [en ligne], La Pensée, 2008. Disponible sur : https://hal-imt.archives-ouvertes.fr/hal-00479598/document . Consulté le 18/07/2018.

145 V. O. Bomsel, « L'économie immatérielle, industries et marchés d'expériences ». Paris : Éditions Gallimard. 2010. P. 16.

146 Sur une série de mémos qui sont disponibles sur : https://tinyurl.com/2fpvgudw.

147 Originalement en anglais appelé « Intergalactic Computer Network ».

148 Internet society. Un bref historique de l'Internet [En ligne]. https://tinyurl.com/yxrk65ux. Consulté le 18/07/2018.

l'ordinateur TX-2 qui était à Massachusetts avec l'ordinateur Q-32 en Californie. Roberts rejoindra, plus tard, le projet qui est considéré comme le réseau immédiatement parent d'Internet : ARPANET.

Initialement, ARPANET fut lancé en 1967 par l'Agence pour les projets de recherche avancée de réseau de développement, comme un projet de paquets défense du département de la Défense des États-Unis[149]. Il envisageait la création d'un réseau permettant le transfert de données à travers la commutation de paquets, afin de mettre en contact des machines différentes, utilisées aussi par des personnes différentes[150]. Cependant, les fins d'ARPANET ne se cantonnaient pas au domaine militaire. Les créateurs de ce projet voulaient aussi créer un instrument permettant l'accès au savoir universel[151]. Le 29 octobre 1969, le premier message sur ARPANET a été envoyé depuis Los Angeles[152]. Deux ans plus tard, Ray Tomlinson envoya le premier courriel électronique de l'histoire[153]. Jusqu'à 1982, outre ARPANET, un grand nombre de réseaux ont opéré, parmi lesquels nous pouvons signaler Telenet (version commerciale d'ARPANET), Bitnet ou Eunet. Cependant, c'est en 1982 que le réseau Internet (« International Net ») naquit, obligeant les machines connectées sur le réseau ARPANET à migrer vers les protocoles TCP/IP[154]. On assista alors aux débuts d'un réseau qui sera déterminant pour la troisième révolution industrielle.

Parallèlement, les recherches en intelligence artificielle s'accroissaient de façon exponentielle, permettant la création du langage Lisp[155], ainsi qu'*Eliza*, le premier programme interactif simulant un psychothérapeute capable de communiquer en langage naturel[156]. Cependant, les bénéfices de ces développements n'étaient pas ceux escomptés, car le fonctionnement de la machine était très limité du fait du manque de données[157]. À cet

149 Defense Advanced Research Projects Agency. ARPANET and the Origins of the Internet [En ligne] http://www.darpa.mil/about-us/timeline/arpanet. Consulté le 18/07/2018.
150 Voir. J. Leslie King, R. Grinter, J.M. Pickering et J. Souquet, « Grandeur et décadence d'Arpanet. La saga de Netville, cité champignon du cyberespace ». Réseaux, volume 14, n°77, 1996. Les usages d'internet. p. 9-35
151 P. Flichy, « L'imaginaire d'internet », Paris : Éditions La Découverte. 2001, p.75
152 J. Norman, « Charley Kline Sends the First Message Over the ARPANET (October 29, 1969) » [En ligne]. Disponible sur : http://www.historyofinformation.com/expanded.php?id=1108. Consulté le 18/07/2018.
153 Centre for Computing History. « First Network Email sent by Ray Tomlinson » [En ligne]. Disponible sur : http://www.computinghistory.org.uk/det/6116/first-e-mail-sent-by-ray-tomlinson/. Consulté le 18/07/2018.
154 V. Retroinformática : el pasado del futuro, « Historia de internet » [en ligne]. https://www.fib.upc.edu/retro-informatica/historia/internet.html. Consulté le 18/07/2018.
155 V. J. McCarthy, « History of Lisp » in Dir. R. Wexelblat, « History of programming langages » [En ligne], New York : Academic Press, Collection ACM Monograph Series, 1981, p.p. 173-185. Disponible sur : http://jmc.stanford.edu/articles/lisp/lisp.pdf. Consulté le 18/07/2018.
156 M. Hillion, « D'où viennent les bots ? Histoire de la communication entre les Hommes et les machines » [En ligne], HubSpot. Publié le 12/03/2018, mis à jour le 26/03/2018. Disponible sur : https://blog.hubspot.fr/marketing/histoire-evolution-bots. Consulté le 18/07/2018.
157 V. S. Schuchmann, « History of the first AI Winter », Towards Data Science [En ligne]. Publié le 12/05/2019. Disponible sur : https://towardsdatascience.com/history-of-the-first-ai-winter-6f8c2186f80b. Consulté le 15/08/2019.

égard, le rapport du Comité consultatif du traitement automatique du langage aux États-Unis[158] comme le rapport Lighthill[159] en Angleterre avaient remarqué qu'il n'existait pas de futur prometteur pour le développement de la traduction automatique. De surcroît, dans « *Perceptrons »*, l'ouvrage de Marvin Minsky et Seymour Papert, les deux auteurs ont mis en relief les limites des réseaux de neurones[160], provoquant un impact négatif sur la recherche en matière d'intelligence artificielle. Ainsi, ces circonstances donnèrent lieu à la période connue comme le premier hiver de l'intelligence artificielle[161], un espace du temps où le financement pour la création des technologies fondées sur intelligence artificielle fut énormément réduit.

19. Les premiers ordinateurs personnels et les systèmes expertes. Les années 1970 furent celles des premiers ordinateurs personnels. Certes, au début de cette décennie, les ordinateurs avaient une taille monumentale, ainsi que des systèmes opératifs poussifs, lourds et coûteux[162] qui empêchaient les gens ordinaires de pouvoir les utiliser. À cela, il fallait ajouter que l'informatique était une affaire entrepreneuriale et elle ne concernait que les grandes sociétés comme IBM, qui ne permettaient pas l'accès à n'importe quel utilisateur[163]. C'est pourquoi un groupe de hackers revendiquant le droit d'accéder aux machines et de travailler sur les ordinateurs parvint à changer la façon dont on utilisait les ordinateurs. Ainsi, l'on vit l'émergence des précurseurs de l'ordinateur personnel actuel tels que le *Micral*, l'*Altair 8800*, le *Parc* ou l'Apple II. Ce phénomène encouragera IBM à créer son premier ordinateur personnel[164] qui entra sur le marché en 1985. Cet ordinateur eut un succès commercial indéniable, permettant aux citoyens d'y accéder. Les années suivantes, les ordinateurs comme les logiciels deviendront un besoin social. Une fois que les ordinateurs personnels commencèrent à être accessibles au public, ils ne pouvaient plus être conçus

---

158 National Academy of Sciences, Automatic Language Processing Advisory Committee, Division of Behavioral Sciences et alii « Language and Machines » [En ligne], Washington : 1966. Disponible sur : http://www.mt-archive.info/ALPAC-1966.pdf. Consulté le 15/08/2019.

159 The Science Research Council (SRC) « Lighthill Report: Artificial Intelligence: a paper symposium » [En ligne], rapporteur : J. Lighthill (Rapporteur), Royame-Uni : 1973. Disponible sur : http://www.chilton-computing.org.uk/inf/literature/reports/lighthill_report/contents.htm. Consulté le 15/08/2019.

160 A. Ballantyne, « Minsky's "And / Or" Theorem: A Single Perceptron's Limitations » [En ligne], Alan.do. Publié le 17/11/2017. Disponible sur : https://alan.do/minskys-and-or-theorem-a-single-perceptron-s-limitations-490c63a02e9f. Consulté le 15/08/2019.

161 S. Schuchmann, op. cit.

162 L. Ramasubramanian, « Geographic Information Science and Public Participation ». Springer, 2010, p. 21

163 M. Volle, « Histoire du micro-ordinateur » [En ligne]. http://www.volle.com/ulb/021122/textes/histoiremicro.htm. Publié le 22 novembre 2002. Consulté le 23/07/2018.

164 Computer History Museum. « The IBM PC » [En ligne]. http://www.computerhistory.org/revolution/personal-computers/17/301. Consulté le 23/07/2018.

comme isolés des réseaux. C'est pourquoi l'on commença à concevoir l'idée d'un réseau mondial, auquel tous les ordinateurs purent être connectés.

Les années 1970 furent pareillement la période de l'essor des systèmes expert[165]. Certes, les investissements en technologies d'intelligence artificielle étaient très faibles à cause des attentes insatisfaites des investisseurs. Cependant, pendant cette décennie les systèmes experts ont été conçus dans le but de résoudre des problèmes exigeant des connaissances d'un expert humain à travers une machine[166]. Ainsi, certains projets tels que Dendral[167] et Mycin[168] virent le jour, et furent utilisés par les spécialistes, particulièrement en matière de santé. Le principal problème de ces systèmes était lié au fait qu'ils étaient fragiles, étant donné qu'ils résolvaient des situations spécifiques en fonction de règles prédéterminées. Par conséquent, si l'un des problèmes n'était pas inclus dans les règles, le système expert ne pouvait pas lui donner une solution satisfaisante[169]. La solution à cette difficulté sera trouvée deux décennies plus tard avec l'évolution d'une méthode mathématique inventée dans les années 80, qui amènera les systèmes d'intelligence artificielle au niveau de la technologie que nous connaissons à l'heure actuelle : l'algorithme de rétropropagation de l'erreur pour les réseaux de type perceptron[170]. Effectivement, il s'agit d'un algorithme d'apprentissage machine et en particulier d'apprentissage profond, qui permit de « *trouver comment les neurones internes peuvent changer pour faire que les plus grands réseaux se conduisent adéquatement* »[171], permettant au système d'intelligence artificielle de parvenir au but de programmer à partir d'une approche « essai et erreur », qui fut déterminant, avec l'émergence d'internet et des mégadonnées, pour les progrès actuels de l'intelligence artificielle.

20. Internet et l'émergence d'un nouveau paradigme techno-économique. Avant d'entrer dans l'époque moderne, il convient de rappeler qu'au cours des années 1990, nous vîmes

---

165 Définis comme l'« *ensemble de logiciels exploitant dans un domaine particulier des connaissances explicites et organisées, pouvant se substituer à un expert humain* » in http://www.marche-public.fr/Terminologie/Entrees/systeme-expert.htm. Consulté le 23/07/2018.

166 S. Badaró, L. Ibañez et M. Agüero, « Sistemas Expertos: Fundamentos, Metodologías y Aplicaciones », Palermo : Ciencia y Tecnología, 13, 2013, pp. 349-364. Disponible sur : https://www.palermo.edu/ingenieria/pdf2014/13/CyT_13_24.pdf . Consulté le 23/07/2018.

167 V. « *Dendral* », Encyclopædia Britannica [En ligne]. Disponible sur https://www.britannica.com/technology/DENDRAL. Consulté le 23/07/2018

168 V. W. Van Melle, « *MYCIN: a knowledge-based consultation program for infectious disease diagnosis* » [En ligne], International Journal of Man-Machine Studies Volume 10, Issue 3, 1978, p.p.313-322. Disponible sur : https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0020737378800492. Consulté le 23/07/2018.

169 V. R. López de Mantaras et P. Meseguer, op. cit. p. 48

170 Selon Jean-Claude Heudin « *l'idée consiste à répartir les erreurs observées en sortie du réseau sur les neurones "fautifs" en retraçant à l'envers le cheminement de l'activation originale et en appliquant une correction à chaque neurone en fonction de son activation et du poids de ses liens* » in J.C. Heudin, op. cit, p. 161

171 M. Ford, op. cit., p. 21

l'apparition d'un réseau à l'échelle mondiale connu aujourd'hui sous le nom d'internet[172]. Ce phénomène est important, car il a permis la massive circulation des données qui ont été utilisées pour entraîner les systèmes d'intelligence artificielle, permettant d'automatiser le processus de création. Auparavant, les réseaux n'étaient qu'un instrument utilisé par les chercheurs informaticiens, les communautés académiques et certains milieux contre-cultures. Toutefois, cela commença à changer, d'abord en 1990, quand ARPANET devint obsolète et fut désactivé. Cette même année, le Britannique Tim Berners-Lee avec un groupe de chercheurs du CERN (Centre européen pour la recherche nucléaire) inspirés par la culture hacker des années 70, inventèrent le World Wide Web[173] : une plateforme initialement conçue pour servir aux scientifiques et chercheurs, afin qu'ils puissent échanger des informations de manière instantanée en temps réel[174]. Ce réseau fonctionnait à travers trois technologies : HTML, URI et HTTP[175]. Bien que l'accès à WWW ait été au début limité, son fondateur décida, en 1993, de publier son code source, permettant à toute personne pouvoir accéder et modifier les sites Internet. Cela constituera le coup d'envoi de la révolution numérique à l'échelle globale.

C'est ainsi que commença la fondation d'un paradigme techno-économique caractérisé, selon le professeur Castells[176], par le fait qu'en premier lieu, l'information et les données sont leur matière première et qu'elles font partie intégrante de toute activité humaine. Ensuite, parce que tout système ou interaction s'articule autour d'une logique en réseau utilisant les nouvelles technologies de l'information, car le paradigme de la technologie est fondé sur la souplesse, ce qui veut dire que les processus, organisations et institutions ou certains de leurs éléments peuvent changer à n'importe quel moment.

Ainsi, le modèle économique fondé auparavant sur la production et la distribution des biens matériels et des services se métamorphosa dans un autre où les flux d'information prennent une place centrale dans la sphère productive, où les biens immatériels acquièrent un rôle plus important[177] et où la production et les services sont fondés sur « *des activités à forte intensité des connaissances qui contribuent à accélérer le rythme du progrès scientifique et*

172 L. Ramasubramanian, Op. cit. 2010. p.23
173 Traduit littéralement comme la « toile d'araignée mondiale ».
174 Organisation européenne pour la recherche nucléaire. « La naissance du web » [En ligne]. https://home.cern/fr/topics/birth-web. Consulté le 24/07/2018.
175 World Wide Web Foundation. « History of the Web » [En ligne]. http://webfoundation.org/about/vision/history-of-the-web/. Consulté le 24/07/2018.
176 M. Castells, « L'ère de l'information : La société en réseaux », Paris : Fayard, 2001, pp. 102 et 103
177 Pour approfondir v. E. Netter, « Numérique et grandes notions du droit privé », France : CEPRISCA, 2019, p. 252 et suivants.

technique, à l'instar d'une obsolescence rapide »[178]. Ce nouveau paradigme fut essentiel pour le développement des technologies en intelligence artificielle, étant donné qu'il permit l'avènement d'une société de l'information puis d'une société du savoir qui permettra l'apparition d'un phénomène très important pour le développement actuel de l'intelligence artificielle : les mégadonnées ou Big Data[179].

Avant de continuer, il convient de dire que l'idée d'une économie fondée sur le travail intellectuel exista avant même l'émergence de la troisième révolution industrielle. Dans *Grundrisse*[180], Marx évoquait l'importance que prenait l'application technologique de la science et le machinisme, et la possibilité que l'accumulation de la connaissance et l'habileté des forces productives du collectif (aussi appelé « *cerveau social* ») pourraient être absorbées par le capital, devenant ainsi une force de travail[181]. En d'autres termes, Marx proposait de manière vague et succincte que la force de production puisse devenir plus dépendante de la connaissance et l'information[182]. Or, cette idée ne se matérialisera pas pendant son siècle, mais après, lorsque le développement technologique des ordinateurs et des réseaux permit l'apparition de la société de l'information[183], un concept qui naquit à partir des réflexions de différents théoriciens libéraux tels que Danielle Bell, Raymon Aron ou Alain Touraine sur les sociétés postindustrielles. Ces sociétés sont caractérisées[184] par une croissance du secteur des services substituant le secteur manufacturier, le fait que l'information et la connaissance deviennent facteurs de production, une augmentation de la productivité à travers de l'innovation, l'apparition d'une nouvelle élite technicienne, le fait que l'information[185] devient la structure centrale de la société. Ce concept évoluera lors du

---

178 W. Powell et K. Snellman, « The Knowledge Economy », Annual Review of Sociology 30 (1), p. 199, Disponible sur : https://scholar.harvard.edu/files/kaisa/files/powell_snellman.pdf . Consulté le 19/04/2019.

179 Le Comite économique et social européen défini les megadonnées ou Big Data comme « *une grande quantité de données, bien plus grande que celle pouvant être analysée par un seul ordinateur à l'heure actuelle, provenant de différentes sources et sous différents formats, qui sont bien souvent non structurés* ». Ces mégadonnées, selon le comité, se caractérisent par « *leur volume, renvoyant à l'ampleur des données ; leur variété, car les données sont produites par différentes sources et dans différents formats ; leur vélocité, qui est liée à l'analyse du flux des données » ; leur véracité, car les données sont incertaines et doivent faire l'objet d'une vérification avant ou pendant leur utilisation ; leur valeur, qui peut être produite en analysant les mégadonnées* » in Comité économique et social européen, « *L'éthique des mégadonnées (Big Data) : Équilibrer les avantages économiques et les questions d'éthique liées aux données massives dans le contexte des politiques européennes* », 2016, pp. 16 et 17. Disponible sur : https://www.eesc.europa.eu/sites/default/files/resources/docs/qe-04-17-306-fr-n.pdf. Consulté le 19/04/2019.

180 V. K. Marx, « Grundrisse Foundations of the Critique of Political Economy », Penguin. 1973. Version online disponible sur https://www.marxists.org/archive/marx/works/download/Marx_Grundrisse.pdf, p.p. 622 et 631

181 V. K. Marx, Op. cit. p. 631

182 V. I. Sádaba Rodríguez, « Sociología de la propiedad intelectual en la era global », Thèse de doctorat en sociologie, sous la direction de Domínguez Sánchez-Pinilla M. Madrid : Universidad Complutense de Madrid. 2006, p. 79

183 Défini comme « *l'avènement d'une nouvelle société fondée sur les potentialités des technologies de l'information et de la communication (TIC) et la libre circulation des idées et des connaissances* » in E. George et F. Granjon, « Critiques de la société de l'information ». Paris : L'Harmattan. 2008.P. 8.

184 Ibid, p. 9.

185 « Information » est un terme protéiforme qui, dans ce contexte, peut signifier « tantôt des nouvelles, tantôt des données et tantôt des savoirs ». Voir. D. Benmahdi. « Apport du paradigme » sociétés du savoir » » in « SIC : de l'approche conceptuelle connaissance-

Sommet mondial de la Société de l'information (SMSI) et plus précisément du Sommet de Tunis dans celui de « *la société du savoir* »[186], un modèle caractérisé, selon Paul David et Dominique Foray[187], par les grandes accélérations et accumulations de la connaissance, qui promeuvent le progrès scientifique et technologique à travers des communautés de connaissance, la montée du capital intangible sous la forme d'investissements dans différents types de domaines comme celui de l'information et l'éducation ; l'innovation comme activité dominante de la société, ce qui a entraîné l'augmentation considérable des investissements consacrés à son nom ; une révolution des instruments du savoir, c'est-à-dire des nouvelles technologies qui nous permettent d'accéder à distance à la connaissance et de disposer d'une grande quantité de données sous la forme des fichiers, employés pour le développement de nouvelles techniques d'intelligence artificielle et qui ont permis le processus de création automatisée.

Nous mettons en relief que cette dernière caractéristique rendit possible les progrès en intelligence artificielle, étant donné qu'à notre avis, grâce à la création d'un environnement fondé sur la circulation des données, il a été possible que plus de données soient générées et utilisées dans le cadre de projets rapportés à l'IA, permettant une diminution des taux d'erreur dans l'exécution d'une action par un système d'intelligence artificielle.

21. **Les données et les progrès récents en intelligence artificielle.** Sur ce dernier point, il est à noter que la compréhension de la valeur des données et de leur statut juridique, sur lequel nous reviendrons ultérieurement, nécessite une prise en compte de l'historique de la collecte de l'information par l'homme. En effet, le stockage des informations n'est pas un phénomène nouveau[188]. L'homme collecte des informations depuis l'histoire antique[189] avec les premières bibliothèques au XXIVe siècle av. J.C., une activité qui sera impulsée par la première méthode de stockage de l'information magnétique inventée par Fritz Pfleumer en

objet `à celle de connaissance-incarnée ». Nouveaux espaces de partage des savoirs : Dynamiques des réseaux et politiques publiques, L'Harmattan, Partie 3 L'internationalisation des savoirs, 2012.

186 Il y a une vive discussion, qui n'est pas tranchée, pour savoir si l'on doit utiliser en français l'expression « société de la connaissance » ou « société des savoirs ». On utilisera le terme « savoir » étant donné que c' est celui qui apparaît dans le document produit par l'UNESCO.

187 V. P.A. David et D. Foray, « Une introduction à l'économie et à la société du savoir », Revue internationale des sciences sociales 2002/1 (n° 171), p.13

188 Winshuttle, « Le Big Data et l'histoire du stockage des informations » [En ligne]. Disponible sur : https://www.winshuttle.fr/chronologie-big-data/. Consulté le 05/11/2018.

189 B. Marr, « A brief history of big data everyone should read », World Economic Forum, publié le 25/02/2015. Disponible sur : https://www.weforum.org/agenda/2015/02/a-brief-history-of-big-data-everyone-should-read/. Consulté le 05/11/2018.

1928. Cependant, c'est avec l'émergence d'internet[190] que les données devinrent, selon monsieur Baranes, « *une ressource importante pour l'économie* »[191], et plus encore, un élément clé pour le fonctionnement de l'intelligence artificielle[192]. Ainsi, nous sommes d'accord avec selon monsieur Clémençon sur le fait que « *si les concepts fondamentaux du machine Learning et certains algorithmes tels que les réseaux de neurones sont présents sous des formes très abouties dès la fin des années 1970, ce n'est qu'au commencement de l'ère du Big Data, il y a une dizaine d'années, que le machine learning a pu commencer à rencontrer le succès qu'on lui connaît aujourd'hui* »[193].

Pour tout cela, l'utilisation d'une vaste quantité de données accompagnée d'une meilleure puissance de calcul et des nouveaux et plus puissants algorithmes d'apprentissage tels que le réseau de croyances profond, le réseau de neurones convolutifs ou les réseaux adverses génératifs ont créé les conditions pour l'amélioration de l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle que nous connaissons aujourd'hui. C'est pourquoi nous fûmes témoins ces dernières années des jalons importants tels que la victoire du logiciel Deep Blue sur le champion d'échecs Kasparov en 1997 ou celle du logiciel Watson sur le champion de Jeopardy Vladimir Kamnik en 2006.

En tout état de cause, si nous devions choisir un point tournant pour l'intelligence artificielle, très en rapport avec le sujet de notre thèse, la création automatisée, ce serait l'an 2012 : l'*annus mirabilis* de cette technologie. En effet, cette année-là, eut lieu la compétition de reconnaissance d'image gagnée par l'équipe conformée par des étudiants de Geoffrey Hinton. En l'occurrence, ce collectif démontra que le potentiel de l'utilisation de l'apprentissage profond avait un grand avenir, ayant obtenu, à travers des algorithmes d'apprentissage profond, qu'une intelligence artificielle puisse reconnaître des images à partir de l'apprentissage avec un taux d'erreur de 16,4 %[194]. Ces progrès dans l'utilisation

---

190 V. B. Marr, préc. ; G. Press, « A Very Short History of Big Data » [En ligne], Forbes. Publié le 09/05/2013, mis à jour le 21/12/2013. Disponible sur : https://www.forbes.com/sites/gilpress/2013/05/09/a-very-short-history-of-big-data/. Consulté le 05/11/2018 ; et Organisation de coopération et de développement économiques, « Data-driven Innovation for Growth and Well-being Interim Synthesis Report » [En ligne], octobre 2014. Disponible sur : https://www.oecd.org/sti/inno/data-driven-innovation-interim-synthesis.pdf. Consulté le 05/11/2018.

191 E. Baranes, « Introduction » in Enjeux numériques, No 2, juin 2018. p. 4.

192 À tel point que dans le rapport *Donner un sens à l'intelligence artificielle : pour une stratégie nationale et européenne*, le parlementaire français Cedric Villani consacra une place centrale à la donnée, indiquant dans le premier chapitre une feuille de route pour « *une politique économique articulée autour de la donnée* » V. C. Villani, « *Donner un sens à l'intelligence artificielle : pour une stratégie nationale et européenne* » [En ligne], Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'innovation, 28 mars 2018. P. p. 24 – 67. Disponible sur : https://www.aiforhumanity.fr/pdfs/9782111457089_Rapport_Villani_accessible.pdf . Consulté le 19/04/2019.

193 S. Clémençon, « *Big Data : enjeux technologiques et impact scientifique* » in Enjeux numériques, No 2, juin 2018. p. 7.

194 V. M. Ford, op. cit., p.4 et Emerging Technology from the arXiv « The Revolutionary Technique That Quietly Changed Machine Vision Forever » [En ligne], MIT Technology Review, publié le 09/09/2014. Disponible sur : https://www.technologyreview.com/s/530561/the-revolutionary-technique-that-quietly-changed-machine-vision-forever/. Consulté le 19/04/2019.

des systèmes d'intelligence artificielle amenèrent, dans les années suivantes, les grandes entreprises de technologie telles qu'IBM, Google, Facebook, Microsoft, Amazon, Apple, Baidu, Alibaba, entre d'autres, à faire des investissements majeurs dans cette technologie, afin de financer le développement d'applications jusqu'ici inouïes telles que la voiture autonome ou les diagnostics automatisés de nombreuses maladies.

Ainsi, l'IA commence à avoir une place importante au cœur des sociétés. Cette influence se révèle par le fait que pendant l'après-midi du 29 mars 2018, le Président français Emmanuel Macron assista à une séance du Collège de France, dans le but de lancer la stratégie de la France pour promouvoir, développer et encadrer juridiquement l'intelligence artificielle[195]. Cette stratégie fut révélée au grand public un an après la présentation des premiers rapports à l'instar du Canada[196], de Singapour[197], de la Chine[198], de l'Italie[199], du Royaume-Uni[200], du Mexique[201], de l'Inde[202], parmi d'autres États.

Cet état de fait tient à plusieurs facteurs : tout d'abord, l'amélioration des applications telles que le traitement du langage naturel[203], l'apprentissage machine et profond[204] et la reconnaissance d'images[205]. Ensuite, le futur de ces technologies semble davantage prometteur étant donné que, d'un côté, les investissements en applications d'IA sont désormais considérables. En effet, à la date du 27 juin 2022, une étude de Bloomberg

195 Présidence de la République, « Discours du Président de la République sur l'intelligence artificielle » [En ligne], 29 mars 2018, Disponible sur : https://tinyurl.com/2jov6z9n. Consulté le 19/04/2019.

196 Canadian Institute for Advanced Research, « *CIFAR Pan-Canadian Artificial Intelligence Strategy* » [En ligne], 2017. Disponible sur : https://www.cifar.ca/ai/pan-canadian-artificial-intelligence-strategy. Consulté le 19/04/2019.

197 L. Hio, « *New AI and data science initiatives to solve Singapore's 'grand challenges'* » [En ligne] in The Straits Times, 03 mai 2017. Disponible sur : https://www.straitstimes.com/tech/new-ai-and-data-science-initiatives-to-solve-singapores-grand-challenges. Consulté le 20/04/2019

198 Avec deux stratégies : une à long terme par Conseil d'État chinois. « *A Next Generation Artificial Intelligence Development Plan* » [En ligne]. Trad par G. Webster, P. Triolo, E. Kania, *et al.,* publié le 20/07/2017, mis à jour le 01/08/2017. Disponible sur : https://chinacopyrightandmedia.wordpress.com/2017/07/20/a-next-generation-artificial-intelligence-development-plan/, consulté le 20/04/2019 ; et une autre à court terme disponible sur M. Batavia, « *Everything you should know about China's 3-year AI action plan* », Technology service news – How technology impact us. Publié le 07 novembre 2018. Disponible sur : http://almostism.com/chinese-government-three-year-action-plan-on-artificial-intelligence/). Consulté le 20/04/2019.

199 Agency for Digital Italy and Department for Public Administration. « Artificial Intelligence at the service of the citizens » [En ligne], Mars 2018. Disponible sur : https://ia.italia.it/assets/whitepaper.pdf . Consulté le 20/04/2019.

200 Department for Bussiness, Energy & Industrial Strategy et Department for Digital, Culture, Media & Sport du Royaume-Uni. « Artificial Intelligence Sector Deal » [En ligne], publié le 26 avril 2018, mis à jour le 21 mai 2019. Disponible sur : https://www.gov.uk/government/publications/artificial-intelligence-sector-deal, Consulté le 20/04/2019.

201 British Embassy in Mexico, « Towards an AI: Harnessing the AI Revolution » [En ligne]. 2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/225jjnnn. Consulté le 20/04/2019.

202 NITI Aayog, « National Strategy for Artificial Intelligence » [En ligne]. 2018. Disponible sur : http://niti.gov.in/writereaddata/files/document_publication/NationalStrategy-for-AI-Discussion-Paper.pdf Consulté le 20/04/2019.

203 V. R. López de Mántaras Badia et P. Meseguer González, op. cit, p. 57.

204 B. Marr, « *A Short History of Machine* Learning – Every Manager Should Read » [En ligne], Forbes, Publié le 19/02/2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/2zytl9g4. Consulté le 25/07/2019.

205A. Jirbandey, « A brief history of Computer Vision and AI Image Recognition » [En ligne], Pulsar, Publié le 15/08/2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/yx6t3779. Consulté le 25/07/2019.

indique que le marché de l'intelligence artificielle a été évalué en 59.67 milliards de dollars et l'on prévoit qu'il se développera à un taux de croissance annuel de 39.4% pour atteindre une valeur de 422.37 milliards de dollars d'ici 2028[206]. D'autre part, à la date de février 2019, environ 340 000 brevets relatifs aux systèmes d'intelligence artificielle ont été octroyés, et plus de 1,6 million des articles scientifiques sur le sujet furent écrits[207].

22. **L'intérêt du droit pour l'intelligence artificielle.** À ce titre, il convient de dire que les professionnels du droit sont intéressés, depuis 2017, par toutes les altérations actuelles et potentielles provoquées par le phénomène de l'automatisation à travers des applications des systèmes d'intelligence artificielle. À l'évidence, de nouvelles discussions juridiques ont été entamées ces dernières années dans le dessein de savoir si la régulation actuelle était adaptée à cette technologie ou si cette technologie finira par fabriquer de nouvelles règles juridiques[208]. En France, en particulier, entre 2012 et 2016, la maison d'édition juridique Dalloz a publié 47 articles qui concernent des sujets liés à l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle, Lexisnexis 46 et Lamy 43. Ce nombre d'articles a augmenté en 2017, avec la publication de 79 articles dans les revues de Dalloz, 98 chez Lexisnexis et 110 chez Lamy. Cette tendance a continué en 2018 avec 98 articles publiés dans les revues Dalloz, 164 chez Lexisnexis et 110 chez Lamy[209]. À l'heure actuelle, le nombre d'articles ne cesse d'augmenter, grâce notamment au paquet législatif européen relatif au marché numérique, ainsi que les projets de règlement concernant les technologies fondées sur les données, qui se trouve en procédure parlementaire au moment où ces lignes sont écrites. Ainsi, nous constatons l'intérêt croissant suscité par l'utilisation de plus en plus répandue de cette technologie.

À partir de ces constats, nous pouvons comprendre pourquoi les applications des systèmes d'intelligence artificielle sont parvenues à un niveau important de développement, qui a conduit les opérateurs juridiques des États à s'intéresser au sujet. Ayant étudié la technologie qui a permis le phénomène de la création automatisée, nous nous attarderons sur l'intérêt d'une étude présente pour les créations automatisées.

---

206 Bloomberg, « $422.37+ Billion Global Artificial Intelligence (AI) Market Size Likely to Grow at 39.4% CAGR During 2022-2028 | Industry » [En ligne], publié le 27/06/2022. Disponible sur : https://tinyurl.com/2dom8u6v. Consulté le 16/09/2022.
207 Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, « WIPO Technology Trends 2019 Artificial Intelligence » [En ligne], Genève : 2019. Disponible sur : https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf. Consulté le 30/06/2019.
208 V. G. Mandel, « *Legal Evolution in Response to Technological Change* » in « *The Oxford Handbook of Law, Regulation, and Technology* » [En ligne]. Dir. R. Brownsword, E. Scotford et K. Yeung, Oxford University Press, 2005, pp. 225 – 245.
209 Ces chiffres ont été trouvés à travers des moteurs de recherche des sites internet de ces maisons d'édition.

Section 2. L'intérêt d'une étude propre aux création automatisées

23. Plan. Le phénomène de la création automatisée issu du développement de l'intelligence artificielle est novateur, dans la mesure où il est désormais possible d'automatiser et abréger l'exécution du processus de création. Dès lors, il existe un élément disruptif qui nous a conduits à nous demander si le droit est bien adapté pour l'appréhender, ou s'il faudra en revanche réformer le droit existant. Pour démontrer cela, nous allons commencer par approfondir l'intérêt du sujet (§1). Puis, nous allons nous attarder sur l'originalité du sujet (§2). Nous clôturerons ces propos introductifs en déterminant la problématique et la délimitation de notre cadre d'étude (§3).

§ 1. Intérêt du sujet

24. L'intérêt de la propriété intellectuelle pour les créations automatisées. L'une des disciplines juridiques les plus concernées par ces évolutions technologiques est le droit de la propriété intellectuelle. Tout d'abord, parce que les technologies relatives à l'IA sont au demeurant des biens immatériels (comme le logiciel, les données, etc.). Ensuite, la nature politique et économique intrinsèque de cette spécialité du droit[210] fait que la question sur la protection ou la non-protection d'un bien immatériel devient indispensable, dans la mesure où une protection adéquate peut encourager le développement et l'accès à une technologie, en permettant que ses composants deviennent des actifs intellectuels ayant une valeur économique[211] tandis qu'une protection excessive peut défavoriser l'innovation et la création[212]. En ce sens, la régulation de la protection des biens immatériels peut avoir un fort impact sur le développement et l'utilisation des technologies émergentes comme l'IA[213], ce qui se traduit de manière particulière par le fait que la protection des composants de l'IA depuis l'état de formation, jusqu'aux données sortantes, intéresse plusieurs acteurs tels que les fabricants, les utilisateurs ou les responsables de la création des politiques publiques en

[210] V. L. Marino, « Droit de la propriété intellectuelle », Paris : Presses Universitaires de France P.U.F., 2013. P2 ; L. Vogel, « *L'économie serviteur ou maître du droit ?* » in Une certaine idée du droit, Mélanges en l'honneur de A. Decocq, Paris : Lexisnexis, 2004, pp. 605-614.

[211] v. N. Binctin, « *Le logiciel – actif intellectuelle de l'entreprise* » in Dir. M. Dhenne et C. Geiger, « Les inventions mises en œuvre par ordinateur : enjeux, pratiques et perspectives », Strasbourg : Collection du CEIPI et Lexisnexis, 2019, pp. 41-73

[212] O. Granstrand, « *Innovation and Intellectual Property Rights* » in « *The Oxford Handbook of Innovation* ». Dir. J. Fagerberg, D. Mowery et R. Nelson, Oxford University Press, 2005, p.p. 278 – 280; MR. BACA, « Barriers to Innovation: Intellectual Property Transactions Cost in Scientific Collaboration » [En ligne], 5 Duke Law & Technology Review 1-14, 2006. Disponible sur : https://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1150&context=dltr, Consulté le 29/08/2019 ; S. MAURER, « *Intellectual Property Incentives. Economics and Policy Implications* » in « The Oxford Handbook of Intellectual Property », Dir. R. Dreyfuss et J. PILA, Oxford : Oxford University Press, 2018 p.p. 144-168; J. Stiglitz et G. Dosi, « *The Role of Intellectual Property Rights in the Development Process, with Some Lessons from Developed Countries: An Introduction* » in Dir. J. Stiglitz, M. Cimoli, G. Dosi et alii « Intellectual Property Rights, Legal and Economics Challenges for Developpement ",. Oxford : Oxford University Press, 2014, pp. 1-39.

[213] V. notamment L. Lessig, « Code: And Other Laws of Cyberspace, Version 2.0 », New York : Basic Books, 2006, p. 124.

matière de propriété intellectuelle, entre autres. À ce sujet, un phénomène apparemment inouï attire l'attention de la plupart des auteurs de cette spécialité du droit : la création automatisée[214].

À titre d'illustration, il convient d'évoquer le fait que l'ancien président du Conseil supérieur de la propriété littéraire et artistique français, Pierre-François Racine, confia le 1 juillet 2018 aux professeures Alexandra Bensamoun et Joëlle Farchy une mission sur les enjeux juridiques et économiques de l'IA dans les secteurs de la création[215], qui a donné lieu à un rapport publié en janvier 2020. De même, le 13 décembre 2019, l'OMPI lança sa première consultation publique[216] en demandant aux acteurs intéressés leur avis sur les 13 grands enjeux posés par l'intelligence artificielle au droit de la propriété intellectuelle. La consultation obtint plus de 250 réponses de la part des acteurs publics et privés[217]. Si cet intérêt est déjà criant de la part des acteurs institutionnels, le monde académique n'échappe pas à cette tendance. En effet, de nombreux travaux de recherches ont été entamés lors de la deuxième décennie du XXIème siècle afin de répondre à certaines questions juridiques issues de la création automatisée. Cette thèse s'inscrit dans ce courant de recherches destinées à contribuer à l'étude juridique des créations générées avec l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle.

Ayant évoqué l'intérêt d'une étude consacrée aux créations automatisées, analysons à présent l'originalité du sujet.

§ 2. Originalité du sujet

25. L'originalité du sujet. Ayant déterminé l'importance d'une étude consacrée à l'œuvre automatisée, il convient de faire état des textes consacrés aux œuvres réalisées avec des systèmes d'intelligence artificielle, afin de déterminer l'originalité de notre étude. Notre premier constat est que l'essor des applications des systèmes d'intelligence artificielle dans la deuxième décennie du XXI siècle a fait couler beaucoup d'encre à propos de plusieurs

---

214 V. M. Rouse, « Computational creativity (artificial creativity)» [En ligne] in Whatis.com. Disponible sur: https://whatis.techtarget.com/definition/computational-creativity. Consulté le 22/10/2019 ; V. R. López de Mantaras, « Artificial Intelligence and the Arts : Toward Computational Creativity ». in « The Next Step Exponential Life », BBVA OpenMind's annual series, 2017. Disponible sur : https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/artificial-intelligence-and-the-arts-toward-computational-creativity/

215 A. Bensamoun, J. Farchy et P.F. Schira, « Mission Intelligence artificielle et culture » [En ligne], CSPLA, publié le 18/12/2020, p. 20. Disponible ici : https://tinyurl.com/2dom8u6v. Consulté le 02/03/2022.

216 Organisation mondiale de la propriété intellectuelle. « *Impact of Artificial Intelligence on IP Policy : Call for Comments* ». Disponible sur : https://www.wipo.int/about-ip/en/artificial_intelligence/call_for_comments

217 Organisation mondiale de la propriété intellectuelle. « *More than 250 Submissions Received on AI on IP Policy Public Consultation* ». Disponible sur : https://www.wipo.int/about-ip/en/artificial_intelligence/news/2020/news_0003.htmlx

questions relatives au droit de la propriété intellectuelle. Or, il n'existe pas à l'heure actuelle en France de thèse qui traite de manière approfondie le sujet que nous abordons.

Toutefois, nous constatons l'existence de deux thèses soutenues qui se rapportent à notre sujet : la première est celle du professeur Samir Merabet[218], qui propose une appréhension juridique généraliste de l'intelligence artificielle. Dans son travail, l'auteur traite des questions relatives au droit d'auteur, sans les approfondir, étant donné que la propriété intellectuelle n'est pas l'objet de son étude. D'autre part, nous soulignons l'existence de la thèse de Jean-Marc Deltorn sur les inventions créées par des systèmes d'intelligence artificielle[219]. Monsieur Deltorn est l'auteur français le plus important en matière d'intelligence artificielle et propriété intellectuelle, et nous lui sommes reconnaissants pour ses riches réflexions. Néanmoins, son travail se concentre sur les problématiques liées au droit des brevets et non au droit d'auteur. Dès lors, notre travail de recherche pourrait servir de complément à ses riches réflexions, cette fois-ci dans l'univers du droit d'auteur.

En dehors de la France, il existe une thèse qui traite le même sujet que celui que nous envisageons. Au regard du système de *common law* canadien, Aviv-Hertzel Gaon[220] a soutenu sa thèse à l'Université de York, au Canada, sur la proposition d'un nouveau modèle standard pour les créations issues des systèmes d'intelligence artificielle. Cependant, à la différence de la présente thèse, l'auteur se fonde sur le système canadien de *copyright.* À cet égard, plusieurs de ses analyses ne sont pas toujours compatible avec le droit d'auteur continental, par exemple, l'assimilation de la création par des systèmes d'IA avec la doctrine des *works made for hire,* laquelle est incompatible avec le droit français[221].

Hormis les travaux de recherche à l'échelle du doctorat, de nombreux mémoires de Master ont été rédigés depuis l'année 2017 sur les créations générées par des systèmes d'intelligence artificielle[222]. Il ressort de ces travaux de recherche que les deux questions les

218 S. Merabet, « Vers un droit de l'intelligence artificielle », Dalloz, 2020.
219 J-M. Deltorn, « L'invention, l'inventeur et l'automate : le droit des brevets à l'épreuve de l'intelligence artificielle », LexisNexis, 2022.
220 A-H. Gaon, « Artificial Intelligence Copyright : Rethinking Copyright Boundaries », Thèse pour obtenir le diplôme de docteur en philosophie (PhD). Dir. G. D'Agostino, Toronto : York University. 2019.
221 Cf. nº 432 et s.
222 À titre indicatif, nous pouvons citer S. Caron, préc. ; M. Rouxel, « Le refus de reconnaître le statut d'auteur à l'intelligence artificielle et ses conséquences », mémoire pour obtenir la maîtrise en droit, Dir. G. Azzaria et A. Bensamoun, Université Laval et Université Paris-Sud. 2019. L. Chevalier, préc. ; H. Nieuwenhuyse, « Le droit d'auteur face aux créations générées par intelligence artificielle : problématiques, enjeux et perspectives », mémoire pour obtenir le diplôme de Maîtrise en droit, Dir. A. Strowel, Louvain : Université catholique de Louvain, 2019 ; A. Michel, « AI-Generated Creations : Challenging the Traditional Concept of Copyright », Mémoire pour obtenir le diplôme de Master. Dir. K. Sturman. Tilburg: Universiteit van Tilburg. 2018 ; L. Grisales

plus traitées étaient : quel type de protection devrait-elle être accordée aux systèmes d'IA ? À qui devrait-on attribuer la titularité de ce type d'œuvre ? Ces sujets seront bien évidemment traités dans notre thèse. Cependant, en raison des limitations imposées par le format court du mémoire de master, les auteurs se sont concentrés sur des aspects particuliers de la titularité, sans approfondir d'autres questions aussi importantes que la licéité ou l'appréciation de l'originalité des œuvres automatisées. De plus, nous observons que le rapprochement avec la création automatisée est réalisé, dans plusieurs mémoires, à partir d'articles publiés dans des journaux généralistes. Cela pourrait être problématique, dans la mesure où, comme nous l'expliquerons plus loin, plusieurs de ces textes journalistiques sont fondés sur des campagnes de mercatique[223].

Quoi qu'il en soit, nous citons *in fine* les articles de revues, les actes de colloques et les ouvrages collectifs, qui furent pendant les années de cette recherche, une riche source de connaissances. Plusieurs des thèmes que nous allons traiter ont été évoqués par de nombreux auteurs. À titre d'illustration, citons les livres « Droit de l'intelligence artificielle »[224] publié en France sous la direction des professeurs Bensamoun et Loiseau, et « *Artificial Intelligence and Intellectual Property* »[225] publié aux éditions *Oxford University Press*. En dépit de la richesse de ces interventions, nous ne pourrons pas dire qu'il existe un travail approfondi sur le sujet, dans la mesure où, en raison des limitations propres aux œuvres collectives, chaque intervention s'est cantonnée à un sujet très particulier lié aux créations issues des systèmes d'intelligence artificielle.

À l'instar de ces œuvres collectives, il existe des nombreux actes de colloques ayant des interventions relatives à l'intelligence artificielle et à la propriété intellectuelle[226], ainsi que des articles de revue qui seront cités dans notre texte. Toutefois, à l'instar du cas précédent, le court format imposé par la nature de ces publications ne permet pas aux auteurs de bien approfondir les problématiques juridiques issues des créations automatisées. C'est pourquoi cette œuvre tente de combler ce vide, en réalisant un examen approfondi des principales interrogations juridiques que soulèvent, à notre sens, les œuvres automatisées.

Rendón, « Attribution of Copyright to Artificial Intelligence Generated Works », Mémoire pour obtenir le diplôme LL.M. in European and Transnational Intellectual Property and Information Technology Law. Dir. Z. Gyorgy Balogh. Gottingen: Georg-August-Universität Göttingen. 2019.

223 Cf. nº 364.

224 Dir. A. Bensamoun et G. Loiseau, « Droit de l'intelligence artificielle », LGDJ, 2019.

225 Dir. J-A. Lee, R. Hilty et K-C. Liu, « Artificial Intelligence and Intellectual Property », Oxford University Press, 2021.

226 Citons à titre d'exemple Dir. B. Gleize et A. Maffre Baugé, « La propriété intellectuelle renouvelée par le numérique », Dalloz, 2020 ; Dir. G. Julia, « Sciences et sens de l'intelligence artificielle », Dalloz, 2020.

Ayant évoqué les raisons de l'originalité de notre étude consacrée aux créations automatisées, nous délimiterons le cadre de notre étude et nous finirons par évoquer notre problématique.

§ 3. Délimitation du contenu et problématique

26. L'objet d'étude de la thèse. L'une des premières problématiques de l'étude des créations issues des systèmes d'intelligence artificielle est de bien délimiter l'objet de l'étude. En premier lieu, il convient de dire que notre recherche se centre sur l'objet issu du système d'intelligence artificielle. Certes, l'IA, en tant qu'outil innovateur en faveur de la création, aura une place importante dans notre travail de recherche. Cependant, le phénomène de fond est, à notre sens, la création automatisée et, à cet égard, la meilleure manière d'aborder le sujet est à travers l'étude juridique de l'objet créé de manière automatisée par le système d'IA.

Pour ce faire, nous avons en premier lieu écarté plusieurs appellations utilisées auparavant pour désigner les créations issues des systèmes d'intelligence artificielle. Il convient à cet égard de dire que nous constatons qu'en France, dans la plupart des réflexions juridiques sur le sujet, les auteurs utilisent des noms comme « *œuvre sans auteur* », « *création artistique générée par traitement algorithmique* »[227] ou « *création issue de l'intelligence artificielle* »[228]. Dans les recherches fondées sur le droit anglosaxon, les auteurs utilisent plus souvent le terme « *création générée par intelligence artificielle* »[229]. Cependant, nous ne reprenons pas ces qualifications, car ces termes ne sont pas, à notre sens, adéquats étant donné qu'ils mettent de côté le phénomène le plus important derrière le traitement algorithmique : l'automatisation.

De plus, nous ne suivrons pas les directrices du considérant 14 de la Résolution du 20 octobre 2020 du Parlement européen[230], selon lequel, il faudrait différencier « *les créations*

---

227 L. Chevalier, « *La création artistique générée par traitement algorithmique, une œuvre comme les autres* ? ». Mémoire pour obtenir le diplôme de Master 2 Droit des Technologies numériques et Société de l'information, Dir. F. Pellegrini, Nanterre : Université Paris Nanterre. 2018.

228 V. M. Vivant et J-M. Bruguière, « Droit d'auteur et droits voisins », Paris : Dalloz, 4ème édition. 2019. N. 114

229 V. A. Michel, op. cit. ; L. Grisales Rendón, op. cit. ; F. Makarowski, « AI and Creative Machines », mémoire pour obtenir le diplôme de Master en Intellectual Property Law. Dir : B. Domeij ; Uppsala Universitet. 2018 ; S. Caron, « La protection des créations générées par intelligence artificielle par le droit canadien ». Mémoire pour obtenir le diplôme de Maîtrise en droit, Dir. G. Azzaria et A. Bensamoun. Université Laval et Université Paris-Sud. 2018 ; Kublik, « AI-Generated Creations : Challenging the Traditional Concept of Copyright », Mémoire pour obtenir le diplôme de Master en Law and Information Society. Turku: Turun Yliopisto. 2018.

230 Résolution du Parlement européen du 20 octobre 2020 sur les droits de propriété intellectuelle pour le développement des technologies liées à l'intelligence artificielle.

humaines assistées par l'IA et les créations générées par l'IA ». En effet, cette division empruntée à certains systèmes juridiques anglosaxons[231] est à notre avis hautement inadéquate. De prime abord, c'est toujours une personne physique qui a l'initiative de l'acte de création automatisée, soit en insérant les données dans la machine, soit en lançant le processus de création automatisé depuis le logiciel. Au surplus, nous observons qu'une telle division ignore que dans le droit d'auteur européen et français, l'œuvre est liée à l'auteur à travers l'exigence d'originalité. En conséquence, toute création issue du traitement algorithmique pourrait faire l'objet du droit d'auteur, peu important le niveau d'automatisation du système d'IA. Dès lors, la création de deux régimes juridiques différents n'est pas pertinente. Nous justifierons plus loin cette affirmation de manière approfondie[232].

À partir de ces explications, nous avons tenté de trouver un terme plus adapté qui puisse encadrer la création issue du système d'intelligence artificielle, sans avoir la souplesse d'une notion-cadre, ni ignorer, dans la mesure du possible, l'impératif de la neutralité technologique[233]. Nous proposons donc le terme d'« œuvre automatisée ».

27. **La notion d'œuvre automatisée.** L'existence du terme « œuvre automatisée » n'est pas nouvelle en droit français. Nous le trouvons dans la doctrine. En effet, il a été employé par André Bertrand[234], pour désigner les photographies prises par des satellites[235] susceptibles d'obtenir la qualification d'œuvre de l'esprit lorsqu'elles « *tradui[sen]t une certaine empreinte personnalisée due au système utilisé pour recueillir les informations, à l'orbite du satellite et au moment où l'information a été fixée* »[236]. Toutefois, ce mot n'a jamais été employé pour nommer les créations qui ont été générées à travers des procédés automatisés.

---

[231] Notamment de la notion d'œuvres générées par ordinateur, qui existe dans plusieurs systèmes juridiques comme celui du Royaume-Uni (Section 9(3) of the Copyright, Designs and Patents Act), de l'Irlande (Copyright and Related Rights Act 2000, séction 21) ou l'Inde (Copyright Act, 1957, section 2).

[232] Notamment, cf. n°413.

[233] Selon un auteur, il s'agit d'un principe, le droit doit être indifférent aux évolutions technologiques. V. M. Moritz, « Entre idéal de neutralité technologique et réalité d'une mutation sémantique : analyse des catégories juridiques du droit français de la communication », Revue Internationale de droit des données et du numérique, 1, 31-42. Disponible sur : https://ojs.imodev.org/index.php/RIDDN/article/view/148 ; F. Dehousse, « Le cadre réglementaire européen des communications électroniques de 2003 », Courrier hebdomadaire du CRISP, vol. 1857, No. 32, 2004, pp. 5-44, disponible sur : https://www.cairn.info/revue-courrier-hebdomadaire-du-crisp-2004-32-page-5.htm ; « Neutralité technologique » [En ligne] in Loi concernant le cadre juridique des technologies de l'information (LCCJTI.ca). Disponible sur : https://www.lccjti.ca/definitions/neutralite-technologique/. Consulté le 15/01/2020.

[234] A. Bertrand, « Droit d'auteur », Dalloz : 3ème édition, 2010, n° 118.49.

[235] Par exemple, V. CA Riom, 14 mai, 2003, Juris-Data n° 2003-221740, obs. C. Caron, « Clair-obscur à propos de la protection d'une image satellite », CCE No. 12, 2003, commentaire 117.

[236] A. Bertrand, op. cit.

En conséquence, le caractère inédit du terme nous conduit à le définir et justifier cette notion juridique.

Une œuvre automatisée est définie comme toute création immatérielle originale ayant une forme perceptible, qui a été réalisée par une personne physique par le biais de procédés automatisés mis en place par un système artificiel doué d'une certaine autonomie de création. De cette définition, il convient de dire en premier lieu qu'elle s'accorde avec la définition générale de l'œuvre, c'est-à-dire « *ce qui est réalisé, créé, accompli par le travail, l'activité, et qui, généralement, demeure, subsiste* »[237]. Elle respecte également l'un des principes éthiques les plus importants relatifs à l'utilisation des systèmes d'IA en gardant l'homme au centre de la création.

Du point de vue technique, cette définition comprend toute création automatisée, peu important le niveau d'automatisation du système d'IA avec lequel elle est réalisée. Ainsi, le terme comprend autant les œuvres réalisées par la technique du transfert du style, que les créations générées à partir du choix de certains paramètres. Enfin, la définition évoque le fait que les créations automatisées sont réalisées par des systèmes artificiels doués d'une certaine autonomie. Nous voulons préciser que le terme « autonomie » n'est pas utilisé dans le sens kantien, c'est-à-dire comme l'agent qui se donne à soi-même sa propre loi. En vérité, nous utilisons la dénomination octroyée par les spécialistes de la collaboration homme-machine, c'est-à-dire le degré de liberté octroyé à la machine pour réaliser certaines actions sans l'intervention directe de l'opérateur. Nous consacrerons plusieurs pages à cette définition et à ses implications juridiques.

28. Délimitation du contenu de l'étude. Le cadre juridique de notre recherche sera principalement le droit français. En ce sens, cette étude sera également réalisée sous l'angle du droit européen, étant donné que le législateur communautaire, dans le but d'harmoniser les règles relatives au marché intérieur, a adopté un ensemble de règles relatives au droit d'auteur, aux données et aux systèmes d'intelligence artificielle, ayant force contraignante pour les opérateurs juridiques français[238]. De plus, les arrêts de la Cour de justice de l'UE seront pris en compte, dans la mesure où ils s'imposent au juge national. Cela ne nous

---

[237] « Œuvre » in Dictionnaire de l'Académie française, 9ème édition [En ligne]. Disponible sur : https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9O0255. Consulté le 15/03/2019.
[238] Voir V-L. Benabou, « De l'européanisation du droit d'auteur » in Dir. M. Vivant, « Les grands arrêts de la propriété intellectuelle », Dalloz : 3e édition, 2020, p.p. 245-259.

empêchera pas de raisonner par analogie en faisant référence à d'autres systèmes juridiques, afin d'approfondir certaines réflexions ou de trouver la solution à certaines problématiques auxquelles le droit interne n'offre pas de réponse. Enfin, puisque l'essentiel de la régulation existante à l'heure actuelle sur l'intelligence artificielle se trouve dans des règles de droit souple, nous ferons référence à des recommandations, des résolutions, et d'autres normes non contraignantes qui pourront apporter des éléments de réponse à notre problématique.

Bien que celle-ci soit une étude juridique, cela ne nous empêche pas de nous placer dans une perspective pluridisciplinaire. Certes, notre réflexion n'approfondira pas les aspects les plus techniques, tel qu'un chercheur en informatique le ferait. Néanmoins, nous considérons indispensable que les réflexions juridiques soient justifiées en prenant en compte les fondements techniques afin qu'il n'y ait pas une brèche considérable entre le droit et la technique. De plus, puisque plusieurs des œuvres que nous analyserons auront des caractéristiques esthétiques, nous feront recours à d'autres disciplines comme la littérature, les beaux-arts ou la philosophie. Ainsi, notre démarche pourrait se résumer ainsi, en reformulant les propos de Saleilles dans sa préface au livre « méthode d'interprétation et sources en droit privé positif » de François Gény : Par le droit d'auteur, mais au-delà du Code de la propriété intellectuelle.

Notre démarche s'explique par l'intention que nous avons avec ce texte, de tenter d'expliquer le phénomène juridique de l'œuvre automatisée, et d'apporter des réponses aux problématiques juridiques issues de la création par des systèmes d'intelligence artificielle. À notre avis, à l'heure où ce texte est rédigé, nous considérons que l'état de la technologie actuelle se trouve dans un moment similaire à celui des produits informatiques avant la démocratisation des ordinateurs. Cette situation peut se résumer par les déclarations de l'un des inventeurs de l'apprentissage profond, Yann LeCun, dans son interview avec Martin Ford : « *la technologie informatique apparut dans les années 60 et 70, mais elle n'eut pas un impact sur la productivité dans l'économie jusqu'aux années 1990, car il a fallu que les gens se familiarisent avec les claviers, les souris, etc., mais aussi que les logiciels et les ordinateurs deviennent assez bon marché pour qu'ils suscitent l'intérêt des masses* »[239]. Nous tenterons donc d'offrir des réponses à d'anciennes et nouvelles questions juridiques, en gardant à l'esprit que la création automatisée peut changer facilement dans les années à venir. Nous n'oublierons donc pas que les technologies de l'IA seront de plus en plus

[239] M. Ford, op. cit, p. 132.

utilisées par quiconque ayant accès à un ordinateur, et que les problématiques juridiques actuelles peuvent s'accroître dans les années à venir.

29. Problématique. Il résulte de tout ce qui précède, que la problématique de cette thèse portera sur la question suivante : La création automatisée effectuée au moyen de systèmes d'intelligence artificielle est-elle en conformité avec les règles actuelles du droit d'auteur ? Ou faut-il adapter le droit au phénomène de la création automatisée ? Essayer d'y répondre, c'est commencer par s'interroger sur la problématique suivante : les créations automatisées sont-elles licites ? l'œuvre automatisée est-elle conforme aux exigences d'accès à la protection du droit d'auteur, particulièrement à la condition d'originalité ? Ayant répondu à ces interrogations, nous nous attarderons sur la question de la titularité, afin de déterminer si la protection octroyée actuellement par le droit d'auteur est adaptée à ce type de création qui n'était pas envisagé lors de la rédaction du Code de la propriété intellectuelle. Ainsi, nous rejetterons l'hypothèse de la création d'un autorat électronique, et nous tenterons d'offrir une réponse à la question de savoir à qui appartiennent les droits sur une œuvre automatisée.

Dans cet ordre d'idée, cette recherche se développera en un plan binaire, dans lequel nous verrons premièrement le statut de l'œuvre automatisée (Partie 1), en déterminant si l'œuvre automatisée est licite, et si elle peut être protégée par le droit d'auteur. Ayant étudié l'objet du processus de création automatisée, nous nous concentrerons sur la figure de l'auteur de l'œuvre automatisée (Partie 2), afin de déterminer si le système d'intelligence artificielle peut être considéré comme l'auteur des expressions de l'esprit générées par des procédés automatisés, et puis nous tenterons d'offrir une réponse à la question de la titularité de ce type d'œuvres.

Première partie
Le statut de l'œuvre automatisée

30. **La relation entre l'homme et les outils.** D'après les auteurs Norman et Kirakowski[240], l'homme a toujours éprouvé une fascination pour les outils qu'il emploie pour un usage particulier comme le silex du paléolithique[241], la tablette de cire ou l'ordinateur. Cette attirance part de la prémisse selon laquelle que ces dispositifs sont une extension du corps et de l'esprit humains. À ce titre, le philosophe français et prix Nobel de littérature Henri Bergson, dans son ouvrage « l'évolution créatrice », définit l'espèce humaine comme un *homo faber,* c'est-à-dire un être capable de créer des outils. Il estime que « *l'intelligence, envisagée dans ce qui en paraît être la démarche originelle, est la faculté de fabriquer des objets artificiels, en particulier des outils à faire des outils et, d'en varier indéfiniment la fabrication »*[242]. Les réflexions de Bergson doivent néanmoins être à notre avis nuancées, étant entendu que nous considérons que la relation de l'homme avec les outils doit être comprise selon les termes de Lewis Mumford, c'est-à-dire en sachant qu'« *avant même qu'il ne soit un fabricant d'outils, l'homme était peut-être un faiseur d'images et du langage, un rêveur et un artiste* »[243]. En d'autres termes, bien que l'homme soit toujours le maître des outils, notons que ces derniers façonnent plusieurs activités humaines comme la création.

31. **L'importance des outils pour la génération d'œuvres.** Il est difficile de penser à la peinture sans le pinceau, la musique sans l'instrument ou la photographie sans l'appareil photo. Effectivement, les outils sont les moyens employés par un créateur pour exprimer ses idées. C'est ainsi que des auteurs comme le professeur Dahlstedt considèrent que « *l'expression artistique est bien évidemment influencée par le choix de l'outil* »[244] et qu'une œuvre est toujours façonnée par l'instrument employé et par la maîtrise qu'en a le créateur. À ce titre, l'auteur ajoute que « *des nouveaux genres et sous-genres émergent régulièrement, déclenchés par la disponibilité de nouveaux instruments pour l'exécution musicale, qui permettent de travailler avec des nouvelles formes du son et de la structure* »[245]. Cela

---

240 K. Norman et J. Kirakowski, « Introduction : Human-Computer Interaction Yesterday, Today, and Tomorrow » in Dir. K. Norman et J. Kirakowski « The Wiley Handbook of Human Computer Interaction Volume 1 », Wiley Blackwell, 2018, p. 1.

241 V. Y. Saito, « Editorial » [En ligne], Contemporary Aesthetics, Vol. 17, 2019. Disponible sur : https://contempaesthetics.org/2019/01/03/article-849/. Consulté le 02/04/2020.

242 H. Bergson, « L'évolution créatrice », Paris : Les Presses universitaires de France, 86e édition, 1959, p. 88. Disponible sur : http://classiques.uqac.ca/classiques/bergson_henri/evolution_creatrice/evolution_creatrice.pdf

243 L. Mumford, « Art and Technics », New York: Columbia University Press, 1952, p. 35.

244 P. Dahlstedt « Between Material and Ideas: a Process-Based Spatial Model of Artistic Creativity » [En ligne] in J. McCormack et M. d'Inverno, « Computers and Creativity », Springer, 2012, p. 206. Disponible sur: https://tinyurl.com/2j6mk5o2. Consulté le 08/02/2021.

245 Ibid.

explique pourquoi les avancées technologiques ont toujours des rapports avec les nouvelles formes de création, ainsi que les raisons qui conduisent les juristes à se demander si ces nouvelles expressions de l'esprit humain méritent d'être protégées par le droit d'auteur.

32. **Le statut de l'œuvre automatisée.** Nous observons que la plupart des questions juridiques sur l'œuvre automatisée se sont principalement focalisées sur la titularité des droits d'auteur sur les objets créés à partir du traitement algorithmique réalisé par le biais d'un système d'IA. Or, pour qu'un tel objet puisse relever de la protection du droit d'auteur, il doit remplir une série d'exigences d'ordre légal, sans lesquels l'objet ne peut pas faire l'objet de la protection du droit d'auteur.

En conséquence, nous étudierons en premier lieu la licéité de l'œuvre automatisée, afin de déterminer si un tel objet est conforme à la loi (Titre I). Puisque la licéité n'est pas une condition pour accéder au droit d'auteur, il faudra que nous recherchions ensuite, si les créations automatisées peuvent remplir les conditions posées par le Code de la propriété intellectuelle afin d'y accéder à la protection. Puisqu'il s'avère que l'exigence de forme perceptible ne pose pas de problèmes particuliers[246], nous nous concentrerons sur l'exigence d'originalité (Titre II).

[246] Étant donné que le processus de création automatisée se concrétise avec la génération d'une forme sensible susceptible d'être communiqué.

Titre I
La licéité des œuvres automatisées

33. Les restrictions à la matière et l'instrument créateur des œuvres automatisées. À la différence d'autres types de création comme la peinture ou l'écriture, où la substance et les instruments employés pour l'élaboration de l'œuvre sont de libre parcours, le substrat et les outils qui conduisent à la germination des créations générées par les systèmes d'IA font l'objet de nombreuses limitations d'ordre légal, dont le non-respect met en cause la licéité de l'œuvre automatisée.

34. La substance des œuvres automatisées. D'un côté, la donnée est la matière première des œuvres créées avec des systèmes d'IA. À ce titre, le « sculpteur de données » Dariusz Gross estime que les « *données représentent une rupture avec la réalité corporelle – voir avec les yeux d'autrui, ou voir un monde qui n'existe pas encore* »[247]. Kirell Benzi, qui se décrit comme un artiste des données, exprime à son tour dans son *manifesto* que « *lorsque je crée une œuvre fondée sur les données, j'emploie les principes qui régissent mon travail scientifique. Je commence par façonner les données utilisant des techniques mathématiques complexes comme l'apprentissage machine* »[248]. En dehors des domaines esthétiques, Andrej Karpathy[249] met en exergue que pour qu'un système d'IA « écrive » bien le code d'un logiciel, il faudra que les jeux des données aient été bien traités en amont. Les exemples ci-énoncés nous permettent de constater que la donnée est la matière première de la création *in silico* objet de notre étude. Néanmoins, nous verrons que ces données, étant des biens immatériels, peuvent être susceptibles d'appropriation, et donc de restrictions imposées par le titulaire des droits privatifs respectifs.

35. L'IA ou l'instrument de la création. Si la donnée est la matière qui façonne l'œuvre automatisée, le système d'intelligence artificielle est l'instrument qui permet que la création soit. Néanmoins, l'emploi de cet instrument est subordonné, d'un côté, au respect des règles juridiques qui posent des limites à l'utilisation des systèmes d'IA, ainsi qu'aux conditions d'utilisation imposées par le titulaire du logiciel. Ainsi, nous verrons que tout usage qui ne

---

247 D. Gross, « The data behind creativity. What do you see ? » [En ligne], MLearning.ai, billet de blog publié le 21/01/2022. Disponible sur: https://medium.com/mlearning-ai/the-data-behind-creativity-364504ed13ee. Consulté le 20/07/2022.
248 K. Benzi, « Data Art Manifesto » [En ligne]. Disponible sur : https://www.kirellbenzi.com/data-art-manifesto. Consulté le 20/07/2022.
249 A. Karpathy, « Software 2.0 », Medium, publié le 11/11/2017. Disponible sur : https://karpathy.medium.com/software-2-0-a64152b37c35. Consulté le 19/05/2021.

respecte pas les permissions données par le titulaire, ou qui méconnaît les normes dures et souples relatives à l'intelligence artificielle, est susceptible de mettre en cause la licéité de la création automatisée et donc la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre.

36. **Les restrictions au processus de création automatisée.** À partir de ces éléments de réflexions, nous étudierons dans un premier temps la licéité du traitement des données dans le processus de création automatisée (1). Ensuite, nous nous concentrerons sur la licéité de l'utilisation du système d'IA comme instrument de création (2).

CHAPITRE 1
La licéité du traitement des données dans la création automatisée

37. La dualité des politiques juridiques sur la donnée. D'un point de vue juridique, les données sont de nature duale. Bien qu'en règle générale les données en tant que telles soient accessibles à toute personne au titre du principe de libre circulation[250], le législateur a créé parallèlement plusieurs dispositifs juridiques qui permettent l'appropriation indirecte des données[251], en vue de favoriser les investissements réalisés. Cela a entraîné un système juridique qui promeut simultanément l'accès aux données et leur protection, ayant des conséquences notamment sur la sécurité juridique de l'exploitation des créations réalisées.

38. Plan du chapitre. Nous étudierons en premier lieu ce caractère dual de la donnée et les implications sur la licéité du processus de création automatisé (section 1). Ensuite, nous verrons qu'en vertu des restrictions issues de l'appropriation, les données sont surprotégées, entraînant un manque d'encouragement de la part du régime juridique actuel pour la création avec des systèmes d'IA. Dès lors, nous considérons que les politiques juridiques devraient favoriser davantage l'ouverture des données, afin de stimuler la création avec des systèmes d'intelligence artificielle et de renforcer la sécurité juridique de l'exploitation de ce type de création (section 2).

Section 1. La licéité du processus de création automatisée fondée sur le caractère dual de la donnée

39. Plan de la section. Du point de vue de la propriété intellectuelle, les données en tant que telles sont assimilables aux idées[252]. Toutefois, la doctrine[253] a nuancé cette position de non-protection, en cantonnant le principe d'exclusion de droits privatifs aux données brutes. Nous verrons donc que l'absence d'un régime de propriété des données (§1) n'empêche pas que les données soient saisies de manière indirecte par des droits privatifs (§2), lesquels créent des restrictions aux utilisateurs sur le traitement des données, et plus particulièrement sur l'accès et l'utilisation des données.

---

250 Un principe qui vise à garder la bonne circulation et le bon déroulement de la libre compétence dans le marché numérique V. dans ce sens considérant 10 du Règlement (UE) 2018/1 807 du Parlement européen et du Conseil du 14 novembre 2018 établissant un cadre applicable au libre flux des données à caractère non personnel dans l'Union européenne ; dans la doctrine, V. J. Drexl, R. Hilty, F. Greiner et alii, « Data Ownership and Access to Data. Position Statement of the Max Planck Institute for Innovation and Competition of 16 August 2016 on the Current European Debate » [En ligne], Max Planck Institute for Innovation and Competition Research, 2016, nº 5. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2833165. Consulté le 05/05/2022.

251 Nous approfondissons plus loin, dans la partie 2, sur l'appréhension juridique des données en tant qu'éléments extrinsèques de l'intelligence artificielle.

252 V. A. Bensamoun, « Création et données : différence de régimes = différence de régimes ? », Dalloz IP/IT, 2018, p. 85.

253 V. Préc. p. 16 ; A. Lopez Tarruella Martínez, « Propiedad intelectual e innovación basada en los datos », Madrid : Librería Dykinson, 2021 p.p. 118-121.

§ 1. Le principe de non-protection de données

40. **Le défaut de restriction sur l'utilisation des données.** Les données en tant que telles ne sont pas l'objet de réservation. En conséquence, elles peuvent en principe être réutilisées sans restriction dans le cadre du processus de création automatisée. Nous verrons que cela est ainsi, en raison de la politique d'ouverture des données publiques (A), et de l'application du principe de non-protection de données en tant que telles (B).

A. La politique d'ouverture des données publiques

41. **L'ouverture des données dans le cadre du service public en France.** Les politiques d'ouverture de données se sont traditionnellement focalisées sur les données dites publiques, c'est-à-dire des informations créées directement ou indirectement par l'argent public. Ainsi, la notion d'*open data* a été couramment rattachée aux données produites par l'administration. Pour autant, dans leurs débuts, les politiques juridiques d'ouverture n'avaient pas pour but de rendre disponibles les données au public. De fait, elles visaient à accroître la transparence des actes de l'État, en vue d'améliorer les relations entre l'administration et les administrés. À ce titre, le législateur a adopté en 1978 la loi dite CADA[254], laquelle a créé un droit d'accès à l'information publique, qui a été élargie par le biais de la loi 2000-321 du 12 avril 2000 aux fichiers informatiques et aux documents numérisés. Néanmoins, depuis le début des années 2000, grâce aux différentes revendications des mouvements libres[255], l'administration a changé le paradigme vers le libre accès et la réutilisation des données. Ainsi, le décret n° 2011-577[256] a établi le principe de gratuité et du droit à la réutilisation des informations publiques contenues dans des documents publics ou reçus par l'État. Le décret n° 2011-194[257] a également créé la mission Etalab et le site web data.gouv.fr, afin de mettre en place les mesures d'ouverture, de partage et de réutilisation des données publiques.

Nous remarquons donc que les politiques juridiques d'ouverture des données en France, traditionnellement justifiées comme des atouts servant à améliorer les relations entre

---

[254] Commission d'Accès aux Documents Administratifs.

[255] V. S. Chignard, « Une brève histoire de l'Open Data », Paris Innovation Review, publié le 29/03/2013. Disponible sur : http://www.parisinnovationreview.com/article/une-breve-histoire-de-lopen-data. Consulté le 03/08/2022.

[256] Décret n° 2011-577 du 26 mai 2011 relatif à la réutilisation des informations publiques détenues par l'Etat et ses établissements publics administratifs. Disponible sur : https://www.legifrance.gouv.fr/loda/id/JORFTEXT000024072772/. Consulté le 06/10/2022.

[257] Décret n° 2011-194 du 21 février 2011 portant création d'une mission "Etalab" chargée de la création d'un portail unique interministériel des données publiques.

l'administration et les administrés à travers la transparence[258], sont devenues des instruments permettant aux citoyens d'exploiter les données créées de manière directe ou indirecte par l'administration. À ce sujet, maître Matthieu Bourgeois souligne que « *les données générées par le secteur public, lorsqu'elles sont financées par l'impôt, sont des ressources communes à la nation : à ce titre, elles doivent être librement accessibles à tous, notamment afin de permettre l'éclosion de nouvelles activités à valeur ajoutée pouvant s'appuyer sur ces informations déjà disponibles* »[259]. C'est pourquoi un rapport gouvernemental récent a souligné l'importance de mettre en place le principe d'ouverture des données publiques et d'intérêt général par défaut, selon lequel « *les administrations au sens large doivent publier en ligne dans un standard ouvert leurs principaux documents, y compris leurs codes sources, ainsi que leurs bases de données et les données qui présentent un intérêt économique, social, sanitaire ou environnemental* »[260]. De cette façon, les opérateurs juridiques encouragent les actes de création et d'utilisation de technologies qui exploitent les données.

42. Les réformes européennes en faveur de l'ouverture des données. Dans cet esprit, nous aborderons les dernières réformes du Parlement européen concernant l'accès et la réutilisation des données publiques. En effet, dans le but de mettre à jour la directive 2003/98/CE sur la réutilisation des informations du secteur public, le législateur européen a adopté le 20 juin 2019 la directive 2019/1024 concernant les données ouvertes et la réutilisation des informations du secteur public. Le but de cette norme est de « *s'attaquer aux obstacles restants et émergents à une large réutilisation des informations détenues par le secteur public et obtenues à l'aide de fonds publics dans l'ensemble de l'Union, afin de mettre à jour le cadre législatif pour tenir compte des progrès des technologies numériques et de stimuler davantage encore l'innovation numérique, notamment en ce qui concerne l'intelligence artificielle* »[261]. Ainsi, grâce à cette règle de droit, les données produites dans le cadre des activités financées avec l'argent public peuvent être publiquement réutilisables par toute personne physique ou morale à des fins

---

[258] Selon la professeure Lehmans, « *l'ouverture des données répond à un enjeu politique de transparence de l'action publique à travers une conception très large du droit à l'information des citoyens* » in A. Lehmans, « Les réinventions de la démocratie à l'aune de l'ouverture des données : du discours de la participation aux contraintes de la gouvernance » [En ligne], Les enjeux de la communication n° 19, 2018. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-les-enjeux-de-l-information-et-de-la-communication-2018-2-page-135.htm. Consulté le 21/06/2022.

[259] M. Bourgeois, « Droit de la donnée. Principes théoriques et approche pratique », Lexisnexis, 2017, n° 1315.

[260] Vie publique, « République numérique : qu'a changé la loi du 7 octobre 2016 ? » [En ligne], publié le 19/06/2019. Disponible sur : https://www.vie-publique.fr/eclairage/20301-loi-republique-numerique-7-octobre-2016-loi-lemaire-quels-changements. Consulté le 09/06/2022.

[261] Considérant 3 de la directive 2019/1024 concernant les données ouvertes et la réutilisation des informations du secteur public.

commerciales ou non commerciales, sous réserve que ces données fassent partie du champ d'application de la directive (art. 1). Partant de là, les rapports publiés par les instituts publics pourraient être licitement utilisés, par exemple, pour l'entraînement d'un système d'IA générateur de textes.

Cette norme est complétée par le règlement 2022/868 sur la gouvernance européenne des données. Ce dernier déclare que « *les données produites ou collectées par des organismes du secteur public ou d'autres entités aux frais des budgets publics devraient profiter à la société est depuis longtemps présente dans la politique de l'Union* »[262]. Ainsi, ce règlement encadre la réutilisation des données détenues par des organismes du secteur public ne faisant pas l'objet de la directive de 2019, c'est-à-dire les données protégées par la confidentialité commerciale, par le secret statistique, par les droits de propriété intellectuelle ou par le régime de protection des données à caractère personnel (art. 3.1 de la directive précitée). De la lecture des normes précitées, il ressort la volonté du législateur européen de mettre à disposition des citoyens et des entreprises la plupart des données produites par l'administration, afin d'encourager la création et l'utilisation de nouvelles technologies à travers leur réutilisation.

43. **Les données publiques et le régime propriétaire.** Ces mesures peuvent donc favoriser les créateurs qui emploient des systèmes d'intelligence artificielle. À titre d'exemple, citons le projet *Saint George on a Bike*[263], développé par le *Centro Nacional de Supercomputación* de Barcelone et cofinancé par des fonds européens. Il envisage d'améliorer la quantité et la qualité des métadonnées ouvertes relatives aux images européennes du passé. Pour ce faire, les responsables du projet réalisent, avec des systèmes d'IA, l'analyse de nombreuses peintures réalisées entre le XII et le XVIII siècle, afin d'extraire les motifs et les éléments essentiels de ces tableaux, sous la forme de métadonnées, qui seront publiées dans l'agrégateur de la plateforme Europeana[264]. *A priori*, ces jeux de données pourront être réutilisés pour entraîner un système d'IA à interpréter un tableau classique, afin de générer un nouveau dessin à partir de l'apprentissage des données. Cependant, le créateur devra consulter en amont les conditions de réutilisation de ces jeux de données, étant donné que leur accès et leur réutilisation peuvent être conditionnés à des droits privatifs.

[262] Considérant 6 du règlement 2022/868.
[263] Disponible sur https://saintgeorgeonabike.eu/
[264] Disponible sur https://pro.europeana.eu/

Certes, les nouvelles normes européennes sur l'ouverture de données aspirent à mettre à disposition des citoyens et des entreprises la plus grande quantité de données produites par l'administration. Cependant, de nombreuses données créées dans le cadre des projets financés par l'argent public continuent à être rattachées au régime propriétaire. À ce sujet, notons que les articles 1.2.c et 1.d.iii de la directive 2019/1024 déterminent que les documents « *dont des tiers détiennent les droits de propriété intellectuelle* » et « *de confidentialité des informations commerciales (notamment secret d'affaires, secret professionnel ou secret d'entreprise)* » sont exclus du régime d'ouverture des données régulé par cette directive. Le considérant 17 du règlement 2022/868 indique que cette norme « *ne devrait pas porter atteinte aux droits de propriété intellectuelle détenus par des tiers ».* Ce considérant dicte également que « *les obligations imposées conformément au présent règlement ne devraient s'appliquer que dans la mesure où elles sont compatibles avec les accords internationaux sur la protection des droits de propriété intellectuelle* ». Il en va de même pour les données qui font l'objet de la protection du secret d'affaires selon le considérant 18. Cela se traduit, selon l'article 5.7 de la directive précitée, par le fait que « *la réutilisation des données n'est autorisée que dans le respect des droits de propriété intellectuelle* ». Ces éléments normatifs nous conduisent à estimer que, quoique les règles européennes créent de nouveaux dispositifs juridiques et des obligations pour les administrations en faveur de l'accès et la réutilisation des données, la plupart des informations demeurent rattachées aux régimes de propriété[265]. Ainsi, l'existence de droits privatifs sur les données reste une limitation considérable pour l'obtention et la réutilisation des données, tel que nous verrons dans la section suivante.

Toutefois, en ce qui concerne cette section, nous observons que la législation française et européenne promeuvent une politique d'ouverture et de réutilisation des données. Cette politique se révèle à partir du principe de non-protection des données.

B. Le principe de non-protection des données

44. Le principe d'absence de protection des données. Le principe de non-protection s'explique, d'après la professeure Dusollier, par l'intention du législateur de garantir « *le*

[265] V. dans ce sens, B. Warusfel, « Numérisation de l'action publique et open data : une révolution face à ses limites », propriétés intellectuelles n° 75, 2020, p.p. 20-21.

libre flux des données à toutes les étapes de la chaîne de valeur générée par les données numériques »[266]. À cet égard, les données sont, depuis le point de vue de la propriété intellectuelle, assimilées aux idées, c'est-à-dire de libre parcours. Cette absence de protection réside, selon le CSPLA, dans le fait que celle-ci n'est pas considérée comme « *un objet protégé par la propriété littéraire et artistique mais un élément rudimentaire d'information couvert par la liberté d'expression* »[267]. Cela signifie que le droit de la propriété intellectuelle ne caractérise pas les données en tant que telles comme le résultat du travail intellectuel. Cependant, la doctrine a nuancé ce principe, à tort selon nous, en estimant que ce dernier se limite strictement aux données brutes.

À ce sujet, il convient de dire en premier lieu que les données brutes sont définies comme les « *données recueillies sur un sujet à partir d'observations ou de mesures, et qui n'ont pas encore été traitées* »[268]. À partir de cette définition, notons que la donnée brute semble équivalente à l'information dans un état antérieur à tout enrichissement[269]. En tout état de cause, la différenciation entre les données brutes et les données traitées est indifférente pour le droit. À l'évidence, un survol des dernières réformes et propositions européennes concernant le transfert et le partage de données nous permet de remarquer que le législateur communautaire n'a pas voulu catégoriser les données. Ainsi, la lecture de l'article 2.1 du règlement 2022/868, de l'article 3 de la proposition de *Data Act* du 23 février 2022 et de l'article 2.24 du DMA nous conduit à inférer que le législateur a l'intention de garder une seule qualification juridique de données à « *toute représentation numérique d'actes, de faits ou d'informations et toute compilation de ces actes, faits ou informations, notamment sous la forme d'enregistrements sonores, visuels ou audiovisuels* ». Cela se traduit par le fait que le principe de non-protection des données en tant que telles reste valable, peu important que les données aient fait l'objet d'un traitement ou non. De la même manière, dès l'instant où les informations remplissent les conditions de protection par un droit privatif, elles peuvent faire l'objet d'une réservation indirecte sans considération de l'existence ou non d'un traitement. À titre d'exemple, le droit *sui generis* protège indirectement les données brutes ou traitées qui se trouvent dans une base de données qui a fait l'objet d'un investissement

---

266 S. Dusollier, « Du commun de l'intelligence artificielle » in Dir. J-M. Bruguière et C. Geiger, « Penser le droit de la pensée. Mélanges en l'honneur de Michel Vivant », Lexisnexis et Dalloz, 2020, p. 113

267 L. Benabou, C. Zolynski et alii, « Mission du CSPLA sur les conséquences pour la propriété littéraire et artistique de l'avènement des notions de données et de contenus numériques » [En ligne], CSPLA, publié le 14/11/2018, p. 17. Disponible sur : https://tinyurl.com/2mz9y8hn. Consulté le 06/10/2022.

268 « Données brutes » in Office québécois de la langue française [en ligne]. Disponible sur : https://gdt.oqlf.gouv.qc.ca/ficheOqlf.aspx?Id_Fiche=8874359. Consulté le 28/07/2022.

269 V. dans ce sens M. Vivant et J-M. Bruguière, op. cit., n° 150.

substantiel. Ainsi, brutes ou structurées, les données en tant que telles ne constituent pas l'objet de réservation par des droits privatifs.

45. **Données faisant l'objet du domaine public.** Outre le principe de non-protection des données en tant que telles, les informations faisant l'objet de la protection d'un droit de propriété intellectuelle, dont la durée a expiré, sont de libre exploitation par quiconque. En effet, selon l'article L. 123-1 du CPI, les droits d'auteur sur une œuvre expirent 70 ans après la mort de l'auteur ; et selon l'article L. 342-5 du CPI, les droits du producteur portant sur une base de données expirent le 1 janvier de l'année civile qui suit celle de cet achèvement. Il convient également de soulever que l'article 14 de la directive 2019/790 prévoit que, lorsque les droits d'une œuvre d'art visuelle arrivent à son expiration, tout matériel issu d'un acte de reproduction de cette œuvre ne peut être soumis aux droits d'auteur ni aux droits voisins. Le professeur Binctin explique que « *l'article 14 de la directive constitue un aiguillon pour analyser certaines pratiques. On pense, par exemple, à ces musées, qui, au-delà du coût technique d'une reproduction d'une œuvre de leurs fonds, œuvre du domaine public, font varier le prix de mise à disposition de la reproduction en fonction de l'exploitation annoncée. Il s'agit d'une évidente création d'un quasi-droit de propriété sur le bien intellectuel par la maîtrise du support* »[270]. En d'autres termes, cette norme européenne ratifie l'application du principe du domaine public dans le cadre des œuvres d'art visuelles.

46. **Les données non protégées et les créations automatisées.** En tout état de cause, plusieurs projets de création avec des systèmes d'intelligence artificielle utilisent des données qui ne font pas l'objet de protection par un droit privatif. Le professeur Sobel explique ce phénomène par le fait que, pour le développement d'un système d'intelligence artificielle, « *une photographie très expressive et stylisée est moins précieuse, en tant que donnée d'entraînement, pour un algorithme de reconnaissance faciale qu'une photographie d'identité judiciaire* »[271]. Ainsi, dans le cadre de la création automatisée, la numérisation et l'utilisation comme données d'entrée de différentes nuances de bleu ne demandent pas l'autorisation d'un titulaire, étant donné qu'une couleur n'est pas protégée par un droit privatif. En conséquence, ces informations peuvent être collectées et réutilisées dans le

---

270 N. Binctin, « Article 14 : œuvres d'art visuel dans le domaine public » in Dir. N. Binctin et X. Près, « Directives 2019/790 et 2019/789 sur le droit d'auteur dans le marché unique numérique », Bruylant, 2021, p. 137.
271 B. Sobel, « A Taxonomy of Training Data » in J-A. Lee, R. Hilty et K-C. Liu, op. cit., p. 228.

processus de formation sans restriction. Pareillement, un utilisateur d'un système d'IA peut librement utiliser une liste de mots comme données d'entrée du système, afin d'ordonner à la machine de créer une image. Dans les deux cas, les données employées ne font pas l'objet de la protection par un droit privatif, étant assimilées aux idées, et en conséquence leur collecte ne présente pas de restrictions. Concernant les données publiques, notons que la donnée faisant partie du domaine public est l'une des matières les plus utilisées pour la formation des systèmes d'IA créatifs, à l'instar des informations non protégées ci-évoquées. À titre d'illustration, nous pouvons citer le projet Rembrandt, qui utilise plusieurs œuvres du peintre néerlandais qui se trouvent dans le domaine public pour la formation de son système d'IA[272]. Il en va de même pour le système d'IA qui fut entraîné avec le roman Orgueil et préjugés de Jane Austen[273] ou certaines chansons folkloriques dans le domaine public employées comme données d'entraînement pour la composition de nouvelles pièces musicales[274].

Cependant, le principe de non-protection n'est pas absolu. Nous verrons qu'en raison de motifs principalement d'ordre économique, le législateur a créé plusieurs dispositifs juridiques qui visent à attribuer des droits privatifs sur les données, permettant ainsi au titulaire de restreindre le traitement des données de la part de tiers.

§ 2. Les restrictions à l'utilisation des données dans le cadre du processus de création automatisé

47. La licéité du traitement de données. La proposition de *Data Act* de février 2022 définit le traitement de données comme « *toute opération ou tout ensemble d'opérations effectuées ou non à l'aide de procédés automatisés et appliqués à des données ou à des ensembles de données sous forme électronique, telles que la collecte, l'enregistrement, l'organisation, la structuration, le stockage, l'adaptation ou la modification, l'extraction, la consultation, l'utilisation, la communication par transmission, la diffusion ou toute autre forme de mise à disposition, le rapprochement ou l'interconnexion, la limitation, l'effacement ou la destruction* ». Cette définition reprend celle de l'article 4.2 de la directive 2016/679, et il l'élargit à des données non personnelles. À ce titre, les opérations d'acquisition et

272 J. McCarthy, « How a Microsoft machine learning AI created this entirely new Rembrandt » [En ligne], The Drum, publié le 07/04/2016. Disponible sur : https://tinyurl.com/2lmazjlj. Consulté le 28/07/2022.
273 AI Network, « [Everyone's AI] Explore AI Model #4 Pride and Préjudice » [En ligne], Medium, billet de blog publié le 04/05/2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2nvanav2. Consulté le 03/08/2022.
274 Pour donner un exemple, celles disponibles sur le site https://folkrnn.org/

d'utilisation de données constituent un traitement, dont la licéité dans le processus de création automatisée dépend de la manière dont le créateur de l'œuvre automatisée utilise les données.

À cet égard, rappelons que les données ont un rôle important dans le processus de création automatisée, étant donné qu'elles servent de « matière » pour la formation de la base de connaissances ou les jeux de données (selon le modèle d'IA) employés pour la formation du système d'IA. Également, lorsque la machine est déjà entraînée ou programmée, les données d'entrée permettent le lancement du processus de création automatisée, à travers le traitement algorithmique des données insérées par l'utilisateur du système d'intelligence artificielle. Dans cet ordre d'idées, nous partageons l'avis de certains auteurs qui considèrent que la collecte et l'utilisation de données à l'usage de la création automatisée peuvent constituer une appropriation[275], dans la mesure où les données sont recueillies, exploitées et transformées par la machine à travers l'extraction de leurs caractéristiques et traits essentiels ou de leur transformation dans un ensemble de données différent.

Dans cet ordre d'idées, nous verrons que la création automatisée ne sera licite que si le créateur respecte les restrictions imposées par le droit de la propriété intellectuelle (A), ainsi que les régimes relatifs aux droits non privatifs (B) dans le traitement des données.

A. Les restrictions imposées par les droits de propriété intellectuelle

48. L'acquisition des données dans le cadre de la création automatisée. Les données peuvent être recueillies de plusieurs façons : à partir des sources en accès public[276], des plateformes en libre accès[277], des traces de navigations des utilisateurs sur internet recueillies par des entreprises[278], des processus de fabrication industrielle, du grattage web[279], de la prestation d'un service[280], du partage de données[281], de la collecte des données mises en circulation

275 Nous citons notamment T. Lebrun, « L'apprentissage machine est une appropriation » [En ligne], Les Cahiers de propriété intellectuelle Vol. 20, n° 3, 2018. Disponible sur : https://cpi.openum.ca/files/sites/66/7.Lapprentissage-machine-est-une-appropriation.pdf. Consulté le 22/06/2022.

276 V. Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique, « *Les données au service de la transformation de l'action publique* » [En ligne], 2015. Disponible sur : https://tinyurl.com/2narvu45. Consulté le 09/07/2022.

277 Telles qu'OpenAI ou Kaggle.

278 E. Kessous, « L'attention du monde. Sociologie des données personnelles à l'ère numérique », Armand Colin, 2012, p.p. 59-76.

279 De l'anglais *web scraping*, Il s'agit d'une opération d'extraction de grandes quantités d'informations d'un site web. V. Techlib [En ligne], « Grattage ». Disponible sur : https://techlib.fr/definition/scraping.html. Consulté le 15/04/2021.

280 À titre d'exemple, Netflix a amélioré son système de recommandations, à partir des données générées par le choix et l'historique de ses utilisateurs C. Gómez Uribe et N. Hunt, « The Netflix Recommender System : Algorithms, Business Value, and Innovation » [En ligne], ACM Transactions on Management Information Systems Vol. 6 n° 4, 2015. Disponible sur : http://dx.doi.org/10.1145/2843948. Consulté le 02/04/2021.

281 Comme dans le cas d'Open Image Dataset, où plusieurs universités et laboratoires de recherche partagent des images.

par l'utilisateur[282] ou des données créées par des ordinateurs[283]. Elles peuvent être collectées directement par celui qui les réutilise postérieurement ou à travers des tiers, notamment des courtiers en données[284], lesquels collectent, agrègent et « revendent », à travers des contrats[285] ou des compilations de données. À ce sujet, la licéité des opérations de collecte et réutilisation des données est importante pour déterminer si le processus de création automatisée est conforme aux paramètres légaux, étant donné les restrictions légales imposées par le droit d'auteur (1), les droits voisins (2) et le droit *sui generis* du producteur des bases de données (3).

1. Les restrictions imposées par le droit d'auteur

49. Les informations protégées et non protégées par le droit d'auteur. Bien que l'acquisition et la réutilisation de données soient en principe libres de toute restriction[286], ces activités peuvent être soumises à des limitations, particulièrement dans les cas où les données font l'objet d'une réservation indirecte par le droit de la propriété littéraire et artistique. Cependant, la différenciation entre les données protégeables et non protégeables n'est pas toujours évidente, étant donné que les deux sont toujours exprimées à travers une forme perceptible[287]. Toutefois, nous partageons les propos des professeurs Vivant et Bruguière, selon lesquels l'œuvre se distingue des données non protégées dans la mesure où la première est le résultat des choix libres et créatifs d'une personne physique, tandis que dans le cas de la séconde, « *la forme de l'information est couramment un résultat obligé, c'est-à-dire conduit par des contraintes et des procédés techniques ou scientifiques* »[288]. En conséquence, les informations qui ne sont pas le fruit de l'expression personnelle d'une personne physique ne seront pas susceptibles d'être l'objet de protection par le droit d'auteur. Le CSPLA se prononce dans un esprit similaire, en considérant que « *la coexistence entre les données/informations brutes et le droit de la propriété littéraire et artistique se réaliserait de manière simple au terme d'une distinction entre les premières envisagées comme des res communis, de libre parcours et les objets protégés nécessitant*

[282] Comme une photographie téléchargée sur un réseau social.
[283] Comme les images générées par un système d'intelligence artificielle.
[284] Par exemple, Salesforce, V. https://www.salesforce.com/products/sales-cloud/features/sales-lead-data.
[285] Par exemple, celui de « mise à disposition de données ».
[286] Nous sommes d'accord avec plusieurs professeurs sur le fait que « *les informations ne sont pas des œuvres et ce n'est que par une approche exagérément réductrice qu'on ramène les œuvres à des informations* » in A. Lucas, A. Lucas-Schloetter et C. Bernault, « Traité de la propriété littéraire et artistique », LexisNexis : 5e édition, 2017, n° 65.
[287] Ainsi, nous sommes d'accord avec les professeurs Vivant et Bruguière sur le fait que les données et les œuvres se ressemblent, car elles « *apparaissent comme des objets immatériels communicables* » in M. Vivant et J-M. Bruguière, op. Cit., n° 151.
[288] Ibid.

une forme d'élaboration plus sophistiquée »[289]. Ainsi, notons que le Conseil approuve que l'expression d'une information sous une forme perceptible n'entraîne la naissance d'aucun droit. De fait, pour que le droit d'auteur trouve son siège sur l'information, il faudra que cette dernière soit le résultat du travail intellectuel libre et créatif de l'auteur. En d'autres termes, la forme de l'information ne devra pas avoir été imposée par l'objet.

50. Les limites à la collecte des données indirectement protégées par le droit d'auteur. Il ressort de cette différenciation que l'acquisition et la réutilisation de données protégées par les droits d'auteur sont susceptibles de restrictions par les développeurs et les utilisateurs des systèmes d'IA. À ce titre, nous soulignons que toute collecte et réutilisation de données indirectement protégées doivent être impérativement autorisées par le titulaire du droit. Le CSPLA se prononce dans ce sens en indiquant, par rapport à l'auteur ou son ayant droit, que « *le droit de reproduction et le droit de représentation qui lui sont conférés l'investissent d'un droit exclusif d'autoriser ou d'interdire toute reproduction de l'œuvre en question (voir article 2 de la directive 2001/29 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans la société de l'information) quelles qu'en soient la forme et les modalités et toute communication au public, sous réserve des exceptions énumérées dans le Code de la propriété intellectuelle* »[290].

Nous voyons donc qu'en règle générale, certains actes de collecte et utilisation de données ne seront licites, qu'à condition que le titulaire du droit d'auteur l'autorise ou que ces actions peuvent être couvertes par l'exception de fouille de données[291]. En conséquence, si une œuvre automatisée est créée à partir de l'utilisation de données illicitement recueillies, celle-ci risquerait de compromettre la sécurité juridique de son exploitation. Illustrons nos propos à travers l'analyse du grattage de site internet ou *web scraping*. Wikipédia définit cette pratique comme « *une technique d'extraction du contenu de sites web, via un script ou un programme, dans le but de le transformer pour permettre son utilisation dans un autre contexte, par exemple le référencement* »[292]. À travers ces techniques, on envisage d'obtenir des données, afin de les réutiliser dans le cadre d'une activité telle que le fonctionnement

[289] V-L. Benabou, C. Zolynski et alii, préc., p. 19.
[290] V-L. Benabou, C. Zolynski et alii,, préc., p. 23.
[291] Que nous étudierons plus loin cf. n° 81 et s.
[292] Wikipedia, « Web Scraping » [En ligne]. Disponible sur : https://fr.wikipedia.org/wiki/Web_scraping. Consulté le 12/07/2022.

d'un moteur de recherche[293], la réalisation d'une enquête journalistique[294] ou l'entraînement d'un système d'intelligence artificielle. Dans cet ordre d'idée, nous sommes de l'avis de plusieurs auteurs[295] qui soulignent que cette pratique peut constituer une violation des droits d'auteur du titulaire de l'œuvre, à défaut de l'autorisation de ce dernier. Le professeur australien Han-Wei Liu considère à ce sujet qu'« *en vertu de sa nature, le grattage web implique de copier, lequel est une composante de la violation du droit d'auteur* »[296]. Monsieur Ang[297], pour sa part, estime que puisqu'un site web est une œuvre de l'esprit protégée[298], la copie du code HTML sans autorisation de l'auteur constitue une infraction aux droits d'auteur. Finalement, le professeur Lopez Tarruella[299] considère que tout acte de téléchargement non autorisé d'images, de textes ou de sons qui se trouvent sur les réseaux sociaux porte atteinte aux droits d'auteur, peu important que le profil de l'individu soit public. Nous rajouterons aux propos des auteurs que la collecte des données implique un stockage dans un serveur interne ou externe, entraînant nécessairement une fixation, et donc une reproduction au regard de l'article L.122-3 du CPI, qui sera illicite à défaut de son autorisation par le titulaire du droit d'auteur.

Cela signifie que l'extraction des données à travers ces techniques implique nécessairement l'acte de copier, et ces copies finissent fixées dans un disque dur ou un serveur interne ou externe. Dès lors, toute acquisition de données protégées sans l'autorisation de leur titulaire est contraire aux normes du droit d'auteur, en raison de la violation du droit de reproduction consacré à l'article L-122-3 du Code de la propriété intellectuelle et l'article 2 de la directive 2001/29 relative aux droits d'auteur dans la société de l'information. Cette infraction peut également avoir lieu dans le processus de réutilisation de données pour la formation du système d'intelligence artificielle.

---

293 V. J. Patel, « Getting Structured Data from the Internet. Running Web/Crawlers/Scrapers on a Big Data Production Scale », Ahmedabad: Apress, 2020, p.p. 3–4.
294 V. J. Carrero, « Acces Granted: a First Amendment Theory of Reform of the CFAA Access Provision », Columbia Law Review Vol. 120, 2020. Disponible sur : https://columbialawreview.org/content/access-granted-a-first-amendment-theory-of-reform-of-the-cfaa-access-provision/. Consulté le 12/07/2022.
295 V. A. Lopez Tarruella Martínez, op. cit., p. 85 ; D. Ang, « The Web Scraper's World of Copyright Exceptions and Contractual Overrides » [En ligne], Singapore Law Review Vol 13, 2021. Disponible sur : https://www.singaporelawreview.com/juris-illuminae-entries/2022/the-web-scrapers-world-of-copyright-exceptions-and-contractual-overrides. Consulté le 12/07/2022 ; H-W. Liu, « Two Decades of Laws and Practice Around Screen Scraping in the Common Law World and Its Open Banking Watershed Moment » [En ligne], Washington International Law Association Vol 30 n° 1, 2020. Disponible sur: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3756093. Consulté le 12/07/2022.
296 Op. cit. p. 42.
297 Op. cit.
298 V. dans ce sens CA Paris, pôle 5, 1re ch., 16 oct. 2013, Juris-Data no 2013-023722 ; CA Paris, pôle 5, 1re ch., 14 mai 2014, Juris-Data no 011013.
299 A. Lopez Tarruella Martínez, op. cit., p. 85.

51. Les limites de la réutilisation de données protégées par les droits d'auteur. En effet, certains actes réalisés dans la formation d'un système d'IA peuvent comporter des infractions aux droits patrimoniaux des données protégées par le droit d'auteur. À ce sujet, il convient de citer les propos du chercheur Theodoros Chiou[300], lequel a identifié trois moments de la formation de l'IA où il peut exister des infractions au droit d'auteur : tout d'abord, dans la phase de pré-sélection des données pertinentes ou phase de collecte, où le développeur du système d'IA peut porter atteinte au droit de reproduction de l'œuvre. Ensuite, dans la phase de prétraitement, lorsque le développeur réalise la conversion de données en formats compréhensibles et lisibles par la machine (l'auteur met l'exemple d'un document PDF transformé en texte). Il se peut également qu'au regard de l'article L122-6 (2), et plus particulièrement dans le cas du logiciel, le développeur porte atteinte au droit d'adaptation de l'œuvre, s'il applique des transformations au langage informatique du code[301]. De plus, le stockage de ces données dans une base d'entraînement peut être considéré comme une nouvelle infraction au droit de reproduction. Enfin, dans la phase du traitement algorithmique, puisque les données d'entrée sont transformées en un objet différent à la sortie du système (*output)*, monsieur Chiou souligne qu'il peut exister deux infractions potentielles : d'abord, lorsque les jeux de données sont copiés dans la mémoire de la machine, il existe un risque d'atteinte au droit de reproduction. Finalement, l'élément généré par le système d'IA peut reproduire des données d'entrée ; cela peut constituer une nouvelle infraction non seulement au droit de reproduction de l'auteur, mais aussi au droit d'adaptation lorsque son œuvre est transformée, par exemple quand des techniques de transfert de style sont utilisées. Concernant ce dernier point, nous l'approfondirons dans notre analyse l'empreinte de la donnée[302].

En tout état de cause, il convient de dire que certains des actes ci-énoncés n'entraînent pas une atteinte au droit d'auteur, lorsqu'ils sont couverts par les exceptions prévues dans la loi. Toutefois, cette analyse sur les possibles atteintes au droit d'auteur du fait de la collecte et réutilisation non autorisées des données protégées par le droit d'auteur nous permet d'observer à quel point le droit actuel protège les données de traitement non autorisées, et

[300] T. Chiou, « Copyright lessons on Machine Learning: what impact on algorithmic art ? » [En ligne], Journal of Intellectual Property, Information Technology, and Electronic Commerce Law n° 3 Vol. 10, 2019, p.p. 398–411. Disponible sur : https://www.jipitec.eu/issues/jipitec-10-3-2019/5025. Consulté le 19/07/2022.

[301] V. dans ce sens Cass. 1re civ., 22 sept. 2011, n° 09-71.337, obs. F. Pollaud-Dulian, « Originalité. Base de données. Logiciels. Langage informatique. Traduction », RTD Com n° 04, 2011.

[302] Cf. n° 152 et s.

également qu'il existe de nombreuses restrictions auxquelles le créateur de l'œuvre automatisée doit veiller, afin que les actes automatisés de création soient licites.

Nous verrons ensuite qu'à l'instar du droit d'auteur, les droits voisins constituent une limitation à l'utilisation des données dans la création automatisée.

2. Les restrictions imposées par les droits voisins

52. **Les restrictions sur les données protégées par les droits voisins.** Les droits voisins peuvent protéger certaines données, sans nécessiter de remplir l'exigence d'originalité demandée pour l'octroi du droit d'auteur[303]. En effet, certaines données peuvent remplir les exigences pour se voir octroyer une des prérogatives accordées aux artistes interprètes, aux producteurs de phonogrammes et de vidéogrammes, aux entreprises de communication visuelle ou aux éditeurs et agences de presse. En conséquence, leurs titulaires peuvent limiter l'acquisition et la réutilisation de données sans autorisation du titulaire du droit. À ce titre, le CSPLA indique que « *s'agissant de la distinction "information brute"/prestation, si une œuvre fait l'objet d'une interprétation personnelle comme la lecture d'un texte par un comédien, la reprise des données contenues dans le texte n'emporte pas violation du droit de l'artiste lorsqu'il n'y a pas de reprise de la voix qui lit, par exemple au terme d'une transcription écrite* »[304]. Cela signifie que, par exemple, au regard de l'article 15 de la directive 2019/790, le créateur d'une œuvre automatisée ne pourrait pas utiliser les publications de presse[305] pour l'entraînement d'un système d'IA générateur de texte. En ce sens, le créateur d'une œuvre automatisée doit veiller à toujours avoir l'autorisation du titulaire des droits pour l'utilisation des données ayant la protection du droit voisin, afin que son œuvre soit licite et que la sécurité juridique de son exploitation ne soit pas compromise.

Cette obligation est également impérative dans le cadre des données protégées par le droit *sui generis* du producteur des bases de données.

---

303 Sur l'absence de condition d'originalité, V. C. Caron, « Droit d'auteur et droits voisins », LexisNexis : 6 édition, 2020, n° 603 ; M. Vivant et J-M. Bruguière, op. cit., n° 1241 ; A-E. Kahn, « Droits voisins du droit d'auteur », J.PLA Fasc. 1 425, publié 01/06/2019, mis à jour le 01/06/2022. n° 46 et ss.

304 V-L. Benabou, C. Zolynski et alii, op. cit., p. 26

305 Définies dans l'article 2.4 de la directive 2019/790.

3. Les restrictions imposées par le droit du producteur des bases de données

53. Interdiction d'extraction et réutilisation non autorisées. Outre les droits de propriété littéraire et artistique, le processus de création automatisée est limité par les prérogatives consacrées dans la Directive 91/16/CE de 1996[306]. En effet, cette règle accorde au producteur[307] des bases de données remplissant les conditions de l'article 7.1 de la norme précitée le droit d'interdire l'extraction[308] et la réutilisation du contenu[309] de sa base. En effet, selon l'article L. 342-2 du CPI, le producteur peut interdire par « *transfert permanent ou temporaire de la totalité ou d'une partie qualitativement ou quantitativement substantielle du contenu d'une base lorsque ces opérations excèdent manifestement les conditions d'utilisation normales de la base de données* ». Cependant, il convient de préciser que cette prérogative ne protège pas les données en tant que telles qui peuvent être prises de manière individuelle, mais l'ensemble de données collectées par le producteur dans sa base. À ce sujet, monsieur Chatry explique qu'« *il en résulte que le producteur ne pourra pas interdire l'extraction ou la réutilisation d'une donnée prise individuellement, mais une extraction ou une réutilisation d'une partie substantielle de la base* »[310]. Cette norme ne comprend pas les données synthétiques générées par un dispositif informatique ou un système d'IA[311].

54. L'interdiction de l'extraction des données. Concernant l'interdiction de l'extraction de données, l'article 7.2 de la directive 96/9/CE la définit comme « *le transfert permanent ou*

306 Transposée en droit français par la loi 98-536 de 1998.
307 À condition qu'il ait réalisé des investissements substantiels financiers, matériels ou humains, qualitatifs ou quantitatifs V. CJCE, 9 nov. 2004, The British Horseracing Board Ltd e. a. c/ William Hill Organization Ltd., aff. C–203/ 02, obs. F. Pollaud-Dulian, « Droit sui generis du producteur de base de données. Directive CE n° 96/9 du 11 mars 1996. Notion de base de données. Investissement substantiel. Extraction et réutilisation directe ou indirecte. Partie substantielle du contenu de la base. Extraction systématique et répétée d'une partie non substantielle », RTD Com n° 1, 2005, p. 90, C. Caron, « Importantes décisions de la Cour de justice sur les bases de données », CCE n° 1, 2005, F. Pollaud-Dulian, « Droit *sui generis* du producteur des bases de données. Directive CE n° 96/9 du 11 mars 1996. Notion des bases de données. Investissement substantiel. Extraction et réutilisation directe ou indirecte. Partie substantielle du contenu de la base. Extraction systématique et répétée d'une partie non substantielle », préc. ; C. Féral Schuhl, « Cyberdroit ; le droit à l'épreuve de l'Internet (édition 2020/2021) », Dalloz : 8e édition., 2020, n° 341.31 et par rapport à la preuve de l'investissement financier, matériel et humain substantiel v. n° 341.37 ; M. Vivant, B. Warusfel, N. Mallet-Poulot et L. Costes, M. Vivant, B. Warusfel et N. Mallet-Poulot et L. Costes, « Le Lamy droit du numérique », Wolters Kluwer, 2022, n° 250. ; Cass. Com., 23 mars 2010, n° 08-20.427 ; obs. F. Pollaud-Dulian, « Base de données. Abus de position dominante. Préjudice. Extraction. Rémunération », RTD Com. n° 2, 2 010 p. 317 ; J. Larrieu, « Droit du numérique », D. n° 30, 2010, p. 1966.
308 Notion définie récemment par la CJUE comme « *le transfert permanent ou temporaire de la totalité ou d'une partie substantielle du contenu d'une base de données sur un autre support par quelque moyen ou sous quelque forme que ce soit* » in CJUE, 3 juin 2021, CV – Online Latvia c./ Melons, aff. C–762/19, préc.
309 Néanmoins, avant de continuer, il convient de mentionner que l'article 35 de la proposition de règlement fixant les règles harmonisées pour l'équité de l'accès aux données et de l'utilisation des données du 23 février 2022 dispose que les données générées par des produits connectés à l'internet des objets ne feront pas l'objet de la protection du droit sui generis. Selon la proposition de norme, « *le droit "sui generis" prévu par l'article 7 de la directive 96/9/CE ne s'applique pas aux bases de données contenant des données obtenues ou générées par l'utilisation d'un produit ou d'un service lié* ».
310 S. Chatry, « Droits des producteurs des bases de données », J.PLA Fasc. 1650, publié 01/12/2018, mis à jour le 01/06/2022. n° 28.
311 Op. cit., n° 32

temporaire de la totalité ou d'une partie substantielle du contenu d'une base de données sur un autre support par quelque moyen ou sous quelque forme que ce soit ». Il ressort de la norme que l'extraction est l'obtention ou la copie d'une partie substantielle des données d'une base protégée. Ce comportement sera considéré illicite, lorsqu'il n'est pas autorisé par le titulaire du droit *sui generis.* Toutefois, il convient de souligner que la CJUE a réalisé récemment une interprétation de la norme qui limite la portée de cette prérogative[312]. En effet, la Cour de Luxembourg a déterminé dans sa décision préjudicielle que l'acte d'extraction non autorisé ne constitue pas en soi une atteinte au droit du producteur des bases de données. De fait, le titulaire du droit devra démontrer une « *atteinte potentielle à l'investissement substantiel de la personne ayant constitué la base de données concernée, à savoir le risque que cet investissement ne puisse être amorti* »[313].

Plusieurs commentateurs[314] ont critiqué cette décision, car, selon eux, cela a créé une nouvelle contrainte au titulaire du droit *sui generis* qui rendrait inefficace la protection accordée dans la directive. À titre d'exemple, le professeur Kamina considère que « *l'introduction par la Cour d'une condition autonome d'atteinte aux investissements dans le contenu de la base cible apporte une restriction importante à la définition des droits exclusifs […]. On soulignera également que la solution proposée revient à exiger du titulaire des droits la démonstration d'un préjudice, en principe non requis en matière d'atteinte à un droit de propriété intellectuelle. Elle est, plus généralement, source d'insécurité juridique* »[315]. Néanmoins, nous considérons, à l'instar d'autres auteurs[316], que cette décision pourrait contribuer à repenser une mise en balance entre l'accès aux données et la protection des investissements. Toutefois, nous sommes également sensibles au fait que la preuve d'une atteinte potentielle contre l'investissement substantiel du fait de l'extraction des données n'est pas facile en pratique, et cela pourrait affaiblir l'effectivité de la protection des données à travers ce droit. En tout état de cause, l'extraction et la

312 CJUE, 3 juin 2021, Aff. C-762/19, obs. P. Kamina, « La CJUE restreint fortement la portée du droit sui generis », CCE n° 1, 2022.
313 Op. cit, n° 44.
314 Par exemple, T. Bond, « CV – Online Latvia : CJEU complicates the enforcement of database rights » [En ligne], Bird & Bird, publié le 21/07/2021. Disponible sur : https://www.twobirds.com/en/insights/2021/uk/cv-online-latvia-cjeu-complicates-the-enforcement-of-database-rights. Consulté le 23/07/2022
315 P. Kamina, préc.
316 V. M. Husovec, « Access to information and competition concerns enter the sui generis right's infringement test — The CJEU redefines the database right », Kluwer Copyright Blog, billet publié le 17/06/2021. Disponible sur : http://copyrightblog.kluweriplaw.com/2021/06/17/access-to-information-and-competition-concerns-enter-the-sui-generis-rights-infringement-test-the-cjeu-redefines-the-database-right/. Consulté le 23/07/2022.

réutilisation réalisées sans la permission du titulaire du droit *sui generis* sont interdites par la loi.

55. **L'interdiction des réutilisations.** Dans ce sens, le créateur de l'œuvre automatisée doit veiller à ce que l'acte de cette dernière ne porte pas atteinte au droit d'interdiction des réutilisations par le producteur des bases de données. En effet, l'article 7.2.b de la directive 96/9/CE définit la réutilisation comme « *toute forme de mise à la disposition du public de la totalité ou d'une partie substantielle du contenu de la base par distribution de copies, par location, par transmission en ligne ou sous d'autres formes* ». Sur la base de cette notion, la CJUE a expliqué que la réutilisation non autorisée doit être interprétée comme « *se référant à tout acte consistant, respectivement, à s'approprier et à mettre à la disposition du public, sans le consentement de la personne qui a constitué la base de données, les résultats de son investissement, privant ainsi cette dernière de revenus censés lui permettre d'amortir le coût de cet investissement* »[317]. Nous pourrons reformuler en disant que la norme caractérise la réutilisation comme tout acte qui cherche à rendre publique la totalité ou une partie substantielle de la base protégée, quelle que soit la finalité de l'utilisateur[318]. La loi sanctionne également l'absence d'autorisation de cette divulgation, étant donné qu'elle peut provoquer des effets économiques négatifs pour le titulaire du droit. Ainsi, la Cour de Luxembourg insiste sur le fait que la notion de réutilisation doit « *être comprise dans un sens large, comme visant tout acte, non autorisé par le fabricant de la base de données protégée par ce droit sui generis, qui consiste à diffuser au public tout ou [une] partie du contenu de celle-ci* »[319].

56. **Les restrictions dans le cadre du processus de création automatisée.** À partir des réflexions précédentes, nous considérons que plusieurs opérations de création automatisée peuvent porter atteinte au droit du producteur des bases de données, notamment en raison des extractions non autorisées. Rappelons que la plupart des techniques d'IA ont besoin de l'utilisation de données, soit pour entraîner la machine à résoudre une tâche déterminée, soit

[317] CJUE, 3 juin 2021, CV – Online Latvia c./ Melons, aff. C–762/19, n° 32, préc.
[318] Selon la Cour, « *il est sans importance, aux fins d'apprécier l'étendue de la protection par le droit sui generis, que l'acte d'extraction et/ou de réutilisation ait pour but la constitution d'une autre base de données, concurrente ou non de la base d'origine, de taille identique ou différente de celle-ci, ou que cet acte s'inscrive dans le contexte d'une activité autre que la constitution d'une base de données. Le quarante-deuxième considérant de la directive confirme à cet égard que "le droit d'interdire l'extraction et/ou la réutilisation de la totalité ou d'une partie substantielle du contenu vise non seulement la fabrication d'un produit concurrent parasite, mais aussi l'utilisateur qui, par ses actes, porte atteinte de manière substantielle, évaluée qualitativement ou quantitativement, à l'investissement"* in CJCE, 9 nov. 2004, The British Horseracing Board Ltd e. a. c/ William Hill Organization Ltd., aff. C–203/ 02, n° 47, préc.
[319] CJUE, 1 mars 2012, aff. C–173/11, obs. C. Caron, « Comment localiser l'acte de réutilisation », CCE n° 1, 2013.

pour constituer les bases de connaissances qui guideront les règles logiques avec lesquelles opère la machine. Dans cet ordre d'idée, nous avons vu que certaines techniques d'IA n'opèrent pas à partir de données individuelles, mais de grandes quantités de données regroupées. Dès lors, toute obtention substantielle de données d'une base protégée ayant comme objectif la création de jeux de données d'entraînement peut constituer une atteinte au producteur des bases de données. À titre d'exemple, un arrêt de la Cour d'appel de Paris du 1 mars 2021[320] a jugé que les extractions qualitativement et quantitativement substantielles de données, à travers le grattage web sans autorisation du titulaire, portent atteinte au droit *sui generis*. Nous considérons que les atteintes pour « réutilisation » non autorisée des bases de données, au sens de la directive précitée, seront moins courantes dans la mesure où les données collectées par les créateurs automatisés n'auront pas vocation à être mises à disposition du public, mais à être utilisées dans la formation du système d'IA ou dans le processus de création automatisée proprement dit. Ainsi, avec les restrictions liées à la protection du droit *sui generis,* le créateur de l'œuvre automatisée doit veiller afin que son œuvre soit licite.

En dehors de la propriété intellectuelle, il existe également des restrictions à la création *in silico*, tel que nous étudierons dans les prochains paragraphes.

B. Les restrictions imposées par le droit en dehors de la propriété intellectuelle

57. Présentation. Hormis les droits de propriété intellectuelle, nous relevons trois deux types de restrictions au traitement des données dans le cadre du processus de création automatisée : elles sont imposées tantôt par le secret d'affaires (1), tantôt par le droit commun des contrats (2).

1. Les restrictions imposées par le secret d'affaires

58. Les restrictions par le secret d'affaires. Les données non divulguées peuvent, à la lumière de l'article 2.1 de la Directive 2016/943, être protégées des appropriations illicites grâce à la protection du secret d'affaires. En effet, toute obtention et utilisation non autorisées par le détenteur des données non divulguées, qui remplit les exigences du secret,[321] peuvent

[320] CA Paris, 2 février 2021, n° 17/17688 ; ob. C. Légris-Dupeux, « Le webscraping condamné sur le fondement du droit sui generis du producteur de base de données », RLDI n° 181, 2021.

[321] C'est-à-dire des informations qui sont secrètes en ce sens que, dans leur globalité ou dans la configuration et l'assemblage exacts de leurs éléments, elles ne sont pas généralement connues des personnes appartenant aux milieux qui s'occupent normalement du genre d'informations en question, ou ne leur sont pas aisément accessibles ; qui ont une valeur commerciale parce qu'elles sont secrètes et qui ont fait l'objet, de la part de la personne qui en a le contrôle de façon licite, de dispositions raisonnables, compte tenu des circonstances, destinées à les garder secrètes.

conduire à la mise en place de mesures envisageant à empêcher la circulation des informations collectées de manière illicite et sanctionner les violations. Dans ce sens, le créateur d'une œuvre automatisée doit veiller à ce que l'obtention de données non divulguées respecte les conditions de licéité consacrées à l'article 3 de la directive 2016/943[322]. À cet égard, l'acquisition et l'utilisation des données doivent privilégier les accords avec le détenteur des données, afin qu'elles ne risquent pas d'être considérées comme illicites, comme dans le cas d'un accès non autorisé, d'un comportement contraire aux usages honnêtes en matière commerciale ou du détournement de données. Dans le cas où l'obtention ou l'utilisation des données sont considérées comme illicites, l'œuvre automatisée risque à son tour d'être interprétée comme le résultat d'une action illicite et la sécurité juridique de son exploitation pourrait être mise en péril, en raison des sanctions et des mesures de réparation en faveur du détenteur des données.

Nous verrons ensuite que la collecte et l'utilisation des données peuvent faire l'objet de restrictions en raison de stipulations contractuelles.

2. Les restrictions contractuelles

59. Les restrictions contractuelles sur le traitement de données. Hormis les restrictions imposées par la loi, les conventions contractuelles peuvent limiter les actes d'acquisition et de réutilisation de données. En effet, les conventions *inter partes* déterminent quelles informations sont susceptibles d'être transférées et c'est dans cette mesure qu'elles peuvent aider à protéger les investissements à travers le contrôle sur l'échange et la réutilisation des données par des tiers (dans notre cas, le créateur de l'œuvre automatisée). En conséquence, toute obtention de données n'étant pas comprise dans l'objet du contrat peut entraîner des poursuites en justice, du fait de l'inexécution des obligations. De ce fait, le créateur de l'œuvre automatisée qui acquiert les données pour la formation du système d'IA ou de l'œuvre automatisée doit respecter les stipulations contractuelles, de sorte qu'il réalise la collecte et la réutilisation des données dans le cadre des conventions conclues avec le détenteur des données. Toutefois, ces propos d'ordre général sont plus complexes en

[322] La norme énonce que l'obtention d'un secret d'affaires sera conforme au droit, lorsqu'elle est le résultat d'une découverte ou une création indépendante ; de l'observation, de l'étude, le démontage ou le test d'un produit ou d'un objet qui a été mis à la disposition du public ; de l'exercice du droit de travailleurs ou des représentants des travailleurs à l'information et à la consultation et toute autre pratique qui est conforme aux usages honnêtes en matière commerciale.

pratique, étant donné la nature juridique protéiforme de cet objet[323], ainsi que l'existence de différents régimes juridiques qui régulent les données. Dans ce sens, la décision préjudicielle C-30/14, dite « Ryanair », rendue par la Cour de Justice de l'Union européenne[324] et les critiques qu'elle a soulevées, illustrent plusieurs des complications évoquées.

60. **L'exemple de la décision Ryanair.** En l'espèce, l'entreprise Ryanair a assigné en justice une agence virtuelle de vente en ligne, PR Aviation BV, car, selon la partie demanderesse, le défendeur avait obtenu sans autorisation « *les données nécessaires pour répondre à une recherche individuelle, par la voie automatisée, notamment à partir d'un recueil de données couplé au site internet de Ryanair* ». Dès lors, Ryanair considérait que le défendeur devait être informé de la violation des obligations contractuelles prévues dans les conditions générales d'utilisation, lesquelles interdisaient « *l'utilisation de systèmes automatisés ou de logiciels pour extraire des données de ce site internet ou du site internet www.bookryanair.com à des fins commerciales (capture de données d'écran) ("screen scraping") [...] à moins que des tiers n'aient conclu directement avec Ryanair une convention de licence écrite* ». Dans un premier temps, la Cour a déterminé que l'extraction de données concernant les prix, vols et horaires de vols proposés par Ryanair ne portait pas atteinte aux droits d'auteur, à défaut d'originalité, ni au droit *sui generis* des bases de données, à défaut de la preuve d'un investissement substantiel de la part du demandeur. Cependant, la Cour a considéré que l'absence de protection à la fois par le droit d'auteur et par le droit *sui generis* des bases de données ne fait pas « *obstacle à ce que le créateur d'une telle base de données établisse des limitations contractuelles à l'utilisation de celle-ci par des tiers, sans préjudice du droit national applicable* ». Ainsi, l'obtention des données dans le cas d'espèce pourrait constituer, selon la juridiction, une violation des obligations contractuelles des conditions d'utilisation du site web, étant donné que le demandeur n'avait pas respecté la clause des conditions d'utilisation du site de Ryanair qui interdisait l'extraction de toute donnée sur le site internet.

323 Étant donné qu'elles peuvent relever de plusieurs régimes, par exemple la protection du droit sui generis, le régime de protection des données personnelles ou les règles relatives aux informations créées par l'administration.

324 CJUE, 15 janv. 2015, aff. 30-14, Ryanair Ltd c/ PR Aviation BV ; obs. F. Pollaud-Dulian, « Bases de données. Protection. Investissement substantiel. Présentation de la base. Logiciel. Base non protégée », RTD com. n° 02, 2 015 p. 294 ; J. Larrieu, « La protection contractuelle d'une base de données », Propriété industrielle n° 10, 2015.

61. Critiques à la décision Ryanair. Cette décision a soulevé un grand nombre de critiques de la part des commentateurs, en raison des effets juridiques nuisibles qu'elle pourrait à notre sens déclencher. Nous mettons en relief le commentaire du professeur Larrieu qui a critiqué l'arrêt, car « *les conditions générales d'utilisation du site de la compagnie d'aviation stipulent que "l'utilisation de systèmes automatisés ou de logiciels pour extraire des données de ce site internet ou du site internet wwww.bookryanair.cm à des fins commerciales… est interdite, à moins que les tiers n'aient conclu directement avec Ryanair une convention de licence écrite…". Or, la disposition du site www.ryanair.com a été conçue de façon que son usage soit ouvert aux consommateurs aussi bien qu'aux professionnels du tourisme, et que l'accès à ses ressources ne soit nullement soumis à l'obligation préalable de cocher une case d'approbation des conditions générales. Aussi, c'est seulement si PR Aviation a accepté ces CGU en cliquant à l'endroit approprié qu'une limitation contractuelle peut lui être opposée (ce que présuppose la Cour de justice au point 16). La visite d'un site n'implique pas automatiquement une acceptation de ses CGU* »[325]. Les juristes tchèques Matěj Myška et Jakub Harašta considèrent pour leur part que « *la conclusion la plus simple de l'affaire Ryanair, c'est que moins donne en effet plus. Afin d'obtenir une protection sans aucune exception et limitation (obligatoire), il vaut mieux actuellement ne pas remplir les exigences du droit d'auteur ou de la protection sui generis* »[326]. Dans le même état d'esprit, la professeure Maria Bottis[327] critique le fait qu'en permettant aux producteurs de données synthétiques que leurs bases composées par des données auparavant ouvertes et publiques soient désormais protégées par contrat, on génère l'effet pervers de rendre inopérantes les exceptions aux droits de la propriété intellectuelle.

Nous partageons les critiques énoncées, dans la mesure où la seule visite d'un site internet ne peut pas constituer l'expression de la volonté d'une personne, d'autant plus que les clauses ont été unilatéralement imposées par l'éditeur du site web. À cet égard, nous considérons que ces stipulations pourraient à l'avenir être qualifiées de clauses abusives, à la lumière de l'article 13.3.c de la proposition de *Data Act*. Nous sommes également d'accord avec les auteurs Myška, Harašta et Bottis sur le fait que ce type de contrats a des incidences négatives sur les régimes de propriété intellectuelle, dans la mesure où ils

---

325 J. Larrieu, préc.

326 M. Myška et J. Harašta, « Less is More ? Protecting Databases in the EU after Ryanair » [En ligne], Masaryk University Journal of Law and Technology Vol. 10 n° 2, 2016, p. 187. Disponible sur : https://journals.muni.cz/mujlt/article/view/5180. Consulté le 23/07/2022.

327 M. Bottis, « How Open Data Become Proprietary in the Court of Justice of the European Union » in Dir. S. Katsikas et A. Sideridis, « E-Democracy – Citizens Rights in the World of the New Computing Paradigms », Springer, 2015, p.p. 173-174.

affaiblissent l'efficacité des dispositifs juridiques de protection et leurs exceptions. Ainsi, comme nous l'expliquerons plus loin, ils pourront être une barrière à l'innovation.

En tout état de cause, en ce qui concerne le présent paragraphe, la voie précontractuelle et contractuelle peut constituer une limitation légitime pour l'acquisition et la réutilisation d'informations utilisées dans le processus de création automatisée. Toutefois, il faudra que cet acte juridique soit le résultat d'un accord réel de volontés et qu'il soit conforme aux dispositions légales et aux stipulations contractuelles selon le cas.

62. **Conclusion de la section 1.** À partir de l'étude réalisée dans cette section, nous concluons que les nombreuses restrictions à la réutilisation de données entravent les actes de création automatisée par des systèmes d'intelligence artificielle. En effet, les données en tant que telles ne font pas en principe l'objet d'une réservation par un droit privatif. Or, nous avons vu que ce principe n'est pas absolu, dans la mesure où le législateur a prévu une multiplicité de droits privatifs sur les données qui conditionnent les réutilisations aux autorisations octroyées par le titulaire de ces prérogatives. Cela nous conduit à constater, à l'instar d'autres auteurs[328], que le régime juridique actuel offre une surprotection des données. Cette surprotection se voit renforcée en raison des faibles exigences de protection qui ne sont pas, dans plusieurs cas, particulièrement difficiles à remplir, entraînant la limitation de l'accès et la réutilisation de certaines données. Cela a entraîné des difficultés pour l'utilisation et la création de nouvelles technologies telles que les applications des systèmes d'IA, dans la mesure où la licéité des œuvres peut être mise en cause en raison d'actes non autorisés par le titulaire d'un droit sur la donnée, soit à l'étape de formation du système d'IA, soit pendant le processus de création automatisé.

Ainsi, vu les nombreuses restrictions dans l'acquisition et l'utilisation des données qui sont liées à la licéité du processus de création automatisée, nous considérons qu'il existe une nécessité de renforcer les politiques juridiques d'ouverture des données, afin d'équilibrer le système de protection et d'accès aux données, de consolider la sécurité juridique de l'exploitation des œuvres automatisées et d'encourager la création.

[328] Notamment le professeur Lopez Tarruella in op. cit., p. 65.

Section 2. La nécessité d'une ouverture des données en faveur de la création automatisée

63. **Présentation.** Puisque les données sont l'essence du bon fonctionnement des systèmes d'intelligence artificielle et du processus de création automatisée, il est important de s'attarder sur la question de l'accès aux données. Nous partageons donc les propos de la professeure Farchy et de madame Denis, selon lesquelles, « *dès lors que l'intelligence artificielle est présentée comme une des clés du pouvoir de demain dans une économie numérique, la question de l'accès aux données et des asymétries critiques entre les acteurs en matière se révèle cruciale* »[329]. À ce titre, nous avons vu dans la section précédente qu'il existe une multiplicité de restrictions à l'obtention et la réutilisation de données, dont le non-respect met en cause la licéité du processus de création automatisée, et donc la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre. C'est pourquoi nous considérons qu'il est impératif que les opérateurs juridiques mettent en place des mesures qui permettent d'adapter le système juridique aux nouvelles formes de création. Certes, nous ne méconnaissons pas que, depuis le début des années 2000, les institutions européennes et nationales ont mis en place des stratégies d'ouverture de données principalement concentrées sur les données publiques. Or, nous considérons qu'en l'état du droit actuel, la balance penche du côté des nombreuses restrictions à l'obtention et aux réutilisations des données, qui freinent à notre avis la création automatisée et l'innovation.

64. **Plan de section.** Dans ce sens, nous exposerons dans un premier temps les raisons d'ordre social et économique qui nous conduisent à estimer nécessaire une ouverture plus grande à l'accès aux données (§1). Ensuite, nous étudierons les dispositifs juridiques qui favorisent l'accès et la réutilisation des données, ainsi que les adaptations nécessaires pour ajuster le modèle actuel au phénomène de la création automatisée (§2).

§ 1. Les fondements sociaux et économiques en faveur d'une ouverture plus grande à l'accès et la réutilisation des données

65. **Présentation.** Afin de favoriser le développement des systèmes d'IA et la création automatisée, il existe à notre sens deux grands fondements pour expliquer la nécessité d'une ouverture de données : les fondements économiques qui se traduisent notamment par

[329] J. Farchy et J. Denis, « La culture des données. Intelligence artificielle et algorithmes dans les industries culturelles », Pars : Presse des Mines, 2020, p. 183.

l'incitation à l'innovation (A) et l'impulsion des interactions sociales dans le web 2.0 (B), deux grands vecteurs à notre sens de la création automatisée.

A. Les fondements économiques en faveur d'une ouverture plus grande des données

66. Les investissements et les données d'intelligence artificielle. Les données sont des actifs immatériels de grande valeur pour toute personne physique ou morale qui envisage de développer des applications d'intelligence artificielle. À ce sujet, le parlementaire Cédric Villani explique dans le rapport *Donner un sens à l'intelligence artificielle* que « *le point de départ de nombreuses des stratégies en intelligence artificielle tient ainsi en la constitution de larges corpus de données. De nombreux usages et applications dépendent directement de la disponibilité des données […] »*[330]. En d'autres termes, c'est la disposition d'une quantité importante de données qui permet au concepteur d'un système d'IA de bien configurer les algorithmes, pour obtenir le résultat souhaité avec un taux d'erreur minimum. Néanmoins, monsieur Villani précise que « *si la donnée brute est nécessaire, elle décuple sa valeur lorsqu'elle est structurée et annotée de sorte qu'elle véhicule des informations valorisables par les techniques d'IA* »[331]. En conséquence, la quantité et la qualité des données influencent le développement d'un système d'intelligence artificielle. C'est pourquoi les investissements réalisés pour la création de systèmes d'intelligence artificielle en données sont très souvent considérables, et les investisseurs veulent contrôler la circulation et la réutilisation des données.

À ce titre, les dispositifs juridiques que nous avons étudiés à la fin de la section précédente permettent à leurs titulaires de contrôler la circulation et la réutilisation des données, à travers l'interdiction de certains actes d'acquisition et de réutilisation de données. Ces limites se fondent sur le fait que les données constituent des actifs intangibles, ayant une valeur économique issue d'un investissement que les opérateurs juridiques envisagent de protéger à travers les politiques juridiques de protection renforcée (1). Cependant, nous verrons que cette réservation des données a produit un effet négatif sur l'innovation des technologies qui exploitent les données (2). Pour ces raisons, nous considérons qu'il est nécessaire, d'un point de vue économique, d'encourager un système juridique de données plus ouvert.

[330] C. Villani, préc., p. 27. Disponible sur https://www.aiforhumanity.fr/pdfs/9782111457089_Rapport_Villani_accessible.pdf. Consulté le 17/06/2022.
[331] Ibid

1. Les fondements économiques de la réservation de données

67. L'estimation de la valeur des données. Puisque le droit contemporain a placé l'élément essentiel de la chose dans sa valeur économique au lieu de sa matérialité, nous considérons qu'il est indispensable d'étudier la valeur de la donnée pour comprendre les raisons qui ont conduit le législateur à permettre la réservation des données. À cet égard, nous devons commencer par dire qu'en dépit des idées reçues qui l'assimilent au pétrole[332], la donnée n'a pas les caractéristiques d'une marchandise quelconque destinée à la vente[333]. Effectivement, elle est considérée, d'un point de vue économique, comme un actif incorporel non rival[334], qui présente des externalités[335] tantôt positives[336], tantôt négatives[337]. Dans cet esprit, un rapport de l'OCDE estime que « *la donnée obtient sa valeur lorsqu'elle peut être utilisée pour améliorer des processus sociaux et économiques, des produits, des méthodes organisationnelles et des marchés* »[338]. Toutefois, l'évaluation de cette valeur n'est pas toujours évidente.

68. Caractéristiques économiques de la donnée. Selon Chloe Mawer[339], les techniques traditionnelles pour calculer la valeur des actifs incorporels ne sont pas toujours compatibles avec l'estimation de la valeur des données. À ce sujet, puisqu'il s'agit d'un produit intermédiaire, la méthode fondée sur les coûts n'est pas compatible elle non plus[340]. De plus, cette estimation ne peut pas toujours être déterminée à partir des prix du marché, étant donné qu'il n'existe pas de standards pour déterminer quelles données ont une valeur plus

332 V. par exemple The Economist, « The world's most valuable resource is no longer oil, but data » [en ligne], publié le 06/05/2017. Disponible sur : https://tinyurl.com/y39u52kk. Consulté le 05/05/2019.

333 V. H. Isaac, « La donnée une marchandise comme les autres ? », Enjeux numériques n° 2, 2018.

334 En économie, le principe de non-rivalité est celui suivant lequel « *la consommation par un individu supplémentaire ne réduit pas la satisfaction des autres* », contrairement à celui de la rivalité, selon lequel la consommation d'un bien par « *un individu supplémentaire réduirait la satisfaction d'au moins un autre individu* » in A. Silem, « Lexique d'économie », Dalloz 15e édition, 2018, p. 760. Cela se traduit dans le cadre des données, par le fait que les gens peuvent les utiliser sans les épuiser ou empêcher leur utilisation par d'autres personnes.

335 Une externalité ou un effet externe est un concept économique défini comme une « *conséquence négative ou positive de l'interdépendance des agents économiques qui échappe au système d'appréciation du marché* » in A. Silem, op. cit.. , p. 344.

336 Par exemple, lorsque les informations sur les maladies liées au tabagisme aident à proposer un traitement efficace à un individu fumeur malade.

337 Comme c'est le cas sur les réseaux sociaux, lorsqu'une personne, une image ou une information sur un réseau social porte atteinte à la vie privée d'une autre personne, en rendant publiques certaines de ses données privées, alors même qu'il n'a jamais consenti à leur exploitation sur la plateforme. V. S. Ichihashi, « The Economics of Data Externalities » [En ligne], séminaire organisé par le Bank of Canada, 2020. Disponible sur : https://shota2.github.io/research/externality.pdf. Consulté le 31/03/2021 ; D. Acemoglu, A. Makhdoumi, A. Malekian et alii, « Too much data : prices and inefficiencies in data markets » [En ligne], National Bureau of Economic Research, Working Paper 26296, 2019. Disponible sur : https://www.nber.org/papers/w26296. Consulté le 31/03/2021 ; A. Acquisti, « The Economics of Personal Data and the Economics of Privacy », OCDE Privacy Guidelines, 2010. Disponible sur : https://www.oecd.org/sti/ieconomy/46968784.pdf. Consulté le 31/03/2021

338 OCDE, « Data in the digital age », OECD Going Digital Policy Note, 2019. Disponible sur : https://www.oecd.org/going-digital/data-in-the-digital-age.pdf. Consulté le 30/03/2021.

339 C. Maweer, « Valuing Data is Hard » [En ligne], Silicon Valley Data Science, publié le 10/11/2015. Disponible sur : https://www.svds.com/valuing-data-is-hard/. Consulté le 31/03/2021.

340 Selon laquelle, la valeur d'un bien est déterminée par le coût de sa création in Ibid.

importante[341]. Enfin, bien que la méthode de la valeur fondée sur le revenu[342] puisse donner lieu à une estimation, cette dernière ne sera pas utilisable pour toutes les données de manière générale. Ces réflexions d'ordre théorique se traduisent à notre sens par le fait que la valeur des données se calcule en fonction de l'usage qui est fait de cet objet. Ainsi certains facteurs peuvent-ils déterminer la valeur des données, à savoir le type de bénéfice potentiel de l'utilisation des données[343], les conséquences potentielles de cette utilisation[344], les coûts et les risques[345] ou les rendements croissants ou décroissants en fonction du contexte et de l'utilisation de l'information[346]. Les éléments que nous venons d'énoncer nous permettent de vérifier que les données peuvent être susceptibles d'avoir une valeur économique et qu'en conséquence, elles intéressent le droit en tant qu'actif intangible, résultat d'un investissement.

69. **Coûts extrinsèques des données.** Cela étant, ceci n'implique pas que les investissements extrinsèques ne doivent pas être pris en compte pour comprendre les politiques juridiques de restrictions à l'acquisition et réutilisation des données. De fait, plusieurs moyens humains et financiers sont mobilisés pour le traitement, la protection et la garde de l'intégrité de ces données. Un des premiers engagements financiers que doit réaliser l'investisseur est le stockage de données. En effet, le prix de ce service peut changer si les données se trouvent sur un serveur propre ou si le service est fourni par une compagnie externe. De plus, il existe des coûts sur des dispositifs technologiques utilisés pour la collecte des données : ainsi, des plateformes ou logiciels utilisés pour l'acquisition et la réutilisation des données ou les frais engagés à titre d'une prestation rémunérée par un salarié ou un acteur contractuel chargé de collecter les données qui seront postérieurement utilisées. Si les données sont obtenues via

---

341 V. D. Coyle, J. Tennison, J Wdowin et alii, « The Value of Data», Cambridge: Bennett Institute for Public Policy, 2020, p.p. 21, 23-24.

342 Selon laquelle, la valeur est déterminée par une estimation des flux de trésorerie futurs qui seront tirés du bien. in C. Maweer, op. cit.

343 Ainsi, la valeur économique pourrait-elle être élevée dans le cas des données relatives aux profils de consommation des utilisateurs construits à partir des données recueillies lors du traçage des mouvements des individus sur le web. Cela, parce que ces informations peuvent aider une entreprise à obtenir des bénéfices économiques directs. À l'inverse, les informations sur un foyer de contagion n'ont pas en principe de haute valeur économique, étant donné qu'elles ne génèrent pas des gains, mais des bénéfices sociaux en matière de santé publique.

344 Par exemple, la valeur des données utilisées pour entraîner une voiture autonome est considérable, car elles peuvent aider à bien entraîner la machine, minimiser les risques et assurer la sécurité des passagers.

345 Parce que la collecte et le nettoyage des données impliquent un haut coût d'investissement (du fait de l'achat des matériaux comme des capteurs, des logiciels, des ordinateurs, etc.) et un faible coût marginal. De plus, la collecte des données exige l'intervention de personnes ayant des capacités spécifiques (data science, savoir-faire, etc.) et des investissements en intrants technologiques, comme l'installation d'un bon système d'enregistrement sécurisé des données, afin de sauvegarder correctement les données sensibles et de diminuer les risques de violation des données.

346 Ainsi, pour la construction d'un modèle prédictif statistique, une quantité considérable de données est nécessaire au début du projet, mais cette nécessité pourrait s'arrêter à un instant spécifique, impliquant que les nouvelles données acquises aient des rendements décroissants. Pour autant, les données collectées peuvent se valoriser éventuellement, si de nouvelles problématiques ou questions apparaissent et les rendent alors nécessaires.

un intermédiaire, l'acquisition peut comporter des frais, par exemple, à travers des contrats d'acquisition de données conclus avec des courtiers.

70. **Les investissements en protection des données.** Nous voudrions mettre en relief l'un des investissements les plus primordiaux pour les entreprises de technologie : les mesures de protection pour éviter une fuite des données. En effet, selon un rapport publié par IBM[347], le coût moyen de la fuite de données s'élève à 4,24 millions de dollars. Ce chiffre pourrait paraître élevé, mais il met en évidence l'importance de la sécurité informatique dans la garde et le stockage des données. Dans le même esprit, un rapport du Cesin[348] de 2022 met en évidence que 54 % des entreprises françaises interrogées ont déclaré avoir subi au moins une attaque informatique[349]. Dans 30 % des attaques, la conséquence fut le vol de données (personnelles, stratégiques ou techniques)[350]. De plus, selon l'article 32 du RGPD, les personnes physiques ou morales qui traitent des données personnelles ont l'obligation d'assurer la sécurité de celles-ci[351] et le manquement à ce devoir implique de lourdes sanctions économiques[352]. Ces réflexions sont à notre sens révélatrices des investissements réalisés par des personnes physiques ou morales afin d'obtenir une valorisation de cet objet. Ces investissements ont été pris en compte par le législateur dans la création de droits privatifs sur cet objet, entraînant le phénomène de la surprotection des données.

71. **L'assimilation entre les données et les marchandises.** Il convient de souligner que cette réservation se fonde sur l'équivalence faite par les opérateurs juridiques entre cet objet et les biens valorisables similaires aux marchandises[353]. En effet, nous avons vu précédemment que les données sont des objets valorisables, dont la valeur est dans plusieurs cas le résultat d'un investissement de la part d'une personne. Les opérateurs juridiques ont pris en compte ce phénomène, en créant un droit privatif indirect sur les données, dans le but, selon les termes de la professeure Benabou, de créer « *de la rareté et une valeur économique*

---

347 IBM, « Cost of a Data Breach Report 2021 » [En ligne], publié en juillet 2021. Disponible sur : https://www.ibm.com/downloads/cas/OJDVQGRY. Consulté le 17/06/2022.
348 Club des Experts de la Sécurité de l'Information et du Numérique
349 Le Club des Experts de la Sécurité de l'Information et du Numérique, « Baromètre de la cyber-sécurité des entreprises » [En ligne], publié en janvier 2022, p. 9. Disponible sur : https://tinyurl.com/2fha7kzb. Consulté le 17/06/2022.
350 Op. cit., p. 21.
351 V. Dir. C. de Terwangne et K. Rosier, « Le Règlement général sur la protection des données (RGPD/GDPR) », Larcier, 2018, p.p. 170-178 ; I. Gavanon et V. Le Marec, « Fuite massive de données personnelles de santé », Dalloz actualité, publié le 17/03/2021.
352 V. Commission nationale de l'informatique et des libertés, « Fuite de données de santé : sanction de 1,5 million d'euros à l'encontre de la société DEDALUS BIOLOGIE » [En ligne], publié le 21 avril 2022. Disponible sur : https://www.cnil.fr/fr/fuite-de-donnees-de-sante-sanction-de-15-million-deuros-lencontre-de-la-societe-dedalus-biologie. Consulté le 17/06/2022.
353 V. H. Zech, « Data as a Tradeable Commodity » in Dir. A. de Franceschi « European Contract Law and the Digital Single Market. The Implications of the Digital Revolution », Intersentia, 2017, p.p. 51–80 ; S. Dusollier, op. cit., p. 114.

correspondante »[354] des données. Dans cet esprit, la professeure Dusollier souligne que « *la commodification des données est le produit du paradigme d'une propriété extractive, soit d'une propriété qui a pour objectif d'exploiter les ressources pour le bénéfice unique du propriétaire, au point d'épuiser les ressources lorsqu'elles sont tangibles et matérielles, soit pour capturer la valeur de l'immatériel et s'en réserver l'accès* »[355]. Nous partageons les propos de la professeure Dusollier, étant donné que les droits de propriété intellectuelle ou des prérogatives de protection du secret sur les données visent de protéger les investissements réalisés dans la chaîne de valeur des données. Ce dessein devient de plus en plus important dans le marché des technologies fondées sur les données comme l'intelligence artificielle, où cet objet devient un actif important pour les entreprises.

72. **Les critères de protection indirecte des données.** Dans cet ordre d'idée, nous sommes d'accord avec le professeur Lopez Tarruella[356] sur le fait que les dispositifs juridiques de protection indirecte reposent sur deux grands critères : les données sont divulguées ou sont secrètes. Les premières sont celles qui sont mises à disposition du public, par exemple les données qui sont générées sur des réseaux sociaux comme Twitter ou des plateformes comme YouTube. Les données non divulguées sont celles qu'une personne physique ou morale réserve pour son propre usage ou celui des personnes qu'elle autorise. Ainsi, les données divulguées peuvent être protégées par le droit d'auteur, le droit des brevets ou le droit du producteur des bases de données. D'autre part, les données non divulguées peuvent être protégées par les dispositifs juridiques susmentionnés, ainsi que par les règles du secret d'affaires ou par les stipulations contractuelles qui empêchent leur utilisation non autorisée. Dans tous les cas, les droits de protection indirecte sur les données produisent, comme tout droit privatif, des restrictions d'acquisition et de réutilisation des données. Ces limitations visent à protéger les actifs immatériels d'une personne physique ou morale, en vue de lui accorder le contrôle sur le traitement des données. Cependant, les nombreux dispositifs juridiques de réservation de données ont conduit à la surprotection, ayant des conséquences négatives dans le cadre de la création automatisée.

73. **Le problème de la surprotection des données**. Certes, dans notre cadre d'étude, nous sommes sensibles au fait que les investissements en matière de données pour les projets

354 V. L. Benabou, « "Création" collaborative et données. Du fonds informationnel au dividende de la data » in A. Robin, « La propriété intellectuelle en partage », Dalloz, 2020, p. 53.
355 S. Dusollier, op. cit, p. 114.
356 A. Lopez Tarruella Martínez, op. cit., p. 64.

rapportés à l'intelligence artificielle, et en particulier à la création *in silico,* sont parfois considérables. Puisque l'objectif d'un système d'IA « créatif » est évidemment d'imiter les actes de création humaine, les données de bonne qualité sont essentielles pour bien guider les algorithmes. À ce propos, il est compréhensible que les bons jeux de données impliquent des investissements considérables, afin que la machine opère mieux que d'autres systèmes d'IA, d'autant plus si l'intelligence artificielle en question est créée à des fins commerciales. De plus, il est compréhensible que le législateur ait doté les détenteurs des données de dispositifs juridiques pour protéger leurs investissements. Cependant, cette surprotection a causé des difficultés telles que l'accaparement de données de la part des entreprises dominantes sur le marché, des conditions défavorables pour l'échange de données[357] ou l'indisponibilité de données pour la création des technologies comme l'intelligence artificielle.

Ces réflexions nous conduisent à constater que, d'un point de vue économique, il faudra rééquilibrer les systèmes des données en faveur de leur accès, afin d'encourager l'innovation des technologies qui exploitent des données.

2. L'innovation comme fondement de l'ouverture de données

74. La « servicisation » et la production de contenus par les utilisateurs. D'après un rapport du Portail européen des données[358], les politiques d'ouverture sont un catalyseur de l'économie, étant donné qu'elles rendent possible l'accès pour les entreprises aux données pour créer ou améliorer leurs produits, leurs services ou leurs contenus. À cet égard, rappelons que la révolution numérique a entraîné l'émergence d'un phénomène dénommé la « servicisation », selon lequel les biens se transforment en services et c'est l'expérience du bien, et non le bien en soi, qui se trouve au cœur de la consommation[359]. Ce phénomène s'explique par le fait que les consommateurs préfèrent payer pour un service qui répond à un besoin spécifique, au lieu de payer pour la propriété d'un produit. Ainsi, l'abonnement à

[357] V. Tecnotop, « La UE busca acabar con el acaparamiento de datos por parte de las empresas » [En ligne], publié le 23/02/2022. Disponible sur : https://tecnologiatop.club/la-ue-busca-acabar-con-el-acaparamiento-de-datos-por-parte-de-las-empresas/. Consulté le 21/06/2022.

[358] E. Huyer et L. van Knippenberg, « The Economic Impact of Open Data. Opportunities for value creation in Europe » [En ligne], Portail européen des données. Disponible sur : https://data.europa.eu/sites/default/files/the-economic-impact-of-open-data.pdf. Consulté le 22/06/2022.

[359] V. O. Bomsel, « L'économie immatérielle, industries et marchés d'expériences », Éditions Gallimard, 2010, p. 16 ; pour approfondir V. S. Peillon, « La servicisation des entreprises industrielles. Un changement majeur de business model », La Revue des Sciences de Gestion, 2016 p.p. 278-279 ; C. Gauthier et B. Meyronin, « Vers une nouvelle économie des services publics durables », Management & Avenir n° 59, 2013, p.p. 13-34 ; M. Ahmad Tauqeer et K.E. Bang, « Servitization : A model for the Transformation of Products into Services through a Utility-Driven Approach » [En ligne], Journal of Open Innovation : Technology, Market, and Complexity, 2018. Disponible sur : https://www.mdpi.com/2199-8531/4/4/60. Consulté le 16/05/2022.

un service de stockage dans le nuage devient plus pratique pour un individu que l'achat d'un disque dur, dans la mesure où celui-ci est moins cher et le service est accessible depuis tout ordinateur ayant une connexion à internet. À ce sujet, les professeures Orsu, Orsi et Rochfeld mettent en relief que la servicisation convient à plusieurs modèles d'entreprises de certaines compagnies. Selon les autrices, « *beaucoup d'entreprises privilégieraient la conclusion de contrats leur permettant de se procurer l'accès à des utilités d'un bien pour éviter d'en endosser les coûts inhérents à la propriété* »[360].

Ainsi, l'essor de la servicisation a conduit à la consolidation d'une économie de la fonctionnalité[361] qui s'appuie plus sur la vente de services que de biens matériels. Cela a conduit au fait que l'on privilégie l'usage des choses à leur acquisition. Dans ce contexte, les données ont pris une importance considérable, étant donné qu'elles constituent l'un des principaux intrants pour le développement et l'utilisation des technologies qui exploitent bien évidemment des données. C'est pourquoi la Commission européenne a souligné dans un rapport que l'un de ses grands objectifs est de « *créer un espace européen unique des données, un véritable marché unique des données, ouvert aux données provenant du monde entier, où les données à caractère personnel et non personnel, y compris les données industrielles sensibles, seraient en sécurité et dans lequel les entreprises auraient facilement accès à une quantité quasi infinie de données industrielles de haute qualité, stimulant la croissance et créant de la valeur* »[362]. Notons que l'accès aux données est devenu un enjeu d'intérêt général pour la Commission, afin de mettre en place des conditions qui permettent la création d'un écosystème favorisant la circulation équitable des données et le développement de plusieurs technologies comme l'intelligence artificielle, ainsi que des applications de cette dernière telle que la création automatisée.

75. **Le problème de l'indisponibilité des données.** Dans cet ordre d'idée, la Commission européenne souligne que « *la disponibilité de données est essentielle pour la formation de systèmes d'intelligence artificielle, avec des produits et services évoluant rapidement au-delà de la reconnaissance des caractéristiques et de la production de connaissances vers des techniques de prédiction plus sophistiquées et, partant, des décisions plus*

360 M. Orsu, F. Orsi et J. Rochfeld, « Dictionnaire des biens communs », Presses Universitaires de France, 2017, p.8.

361 V. W. Stahel, « The Functional Economy : Cultural and Organizational Change » [En ligne], Science & Public Policy vol. 13, n° 4, 1986. Disponible sur : https://tinyurl.com/2mclbdmt. Consulté le 16/05/2022 ; Dir. G. Gaglio, J. Lauriol et C. du Tertre, « L'économie de la fonctionnalité : une voie vers un développement durable ? », Toulouse : Octarès Editions, 2011.

362 Commission européenne, « Une stratégie européenne pour les données » [En ligne], 2020. Disponible sur : https://tinyurl.com/2mv5p4xb. Consulté le 16/05/2022.

judicieuses »[363]. Cependant, ce dessein se heurte à une réalité : une grande partie des données sont la possession d'un petit nombre de grandes entreprises. À ce sujet, un rapport de la Commission européenne a mis en exergue qu'« *une grande partie des données du monde entier sont aux mains d'un petit nombre d'entreprises de haute technologie. Cette concentration pourrait réduire considérablement les incitations à l'émergence, la croissance et l'innovation d'entreprises fondées sur les données dans l'UE* »[364]. Cette réalité a entraîné le fait que l'absence de données est considérée comme un problème pour le développement des technologies qui exploitent des données en Europe. Ce problème fut soulevé dans un rapport de 2016 des autorités de la concurrence de France et d'Allemagne[365] qui a déterminé que la donnée est devenue un facteur de pouvoir de marché ; et son accaparement pourrait conduire à ce que certaines compagnies aient une position dominante dans le marché. maître Bourgeois souligne à ce titre que « *les données confèrent un avantage concurrentiel, dans certains cas déterminants, à l'entreprise qui les détient et sait en maîtriser les usages qui sont pertinents pour son activité, en lui permettant d'améliorer ses produits/services et d'exploiter de nouvelles opportunités commerciales* »[366].

Ainsi, bien qu'en théorie toute personne puisse collecter et héberger des données nécessaires pour développer son activité économique, la réalité est que certaines entreprises ayant une position dominante sur le marché limitent l'accès aux données à d'autres acteurs économiques[367]. En conséquence, les autorités soulignent que certains comportements tels que le refus ou l'accès discriminatoire à des données[368] peuvent être qualifiés d'anticoncurrentiels. Cela est important, étant donné que, comme nous l'avons souligné à plusieurs reprises, la disponibilité de données est importante pour la formation de systèmes d'intelligence artificielle, ainsi que pour le processus de création automatisée.

Toutefois, nous considérons que l'indisponibilité des données est une conséquence de la multiplicité des mécanismes juridiques de protection indirecte de données étudiées dans la section précédente. Par exemple, nous avons vu qu'un article de presse peut faire l'objet de la protection du droit d'auteur en faveur du journaliste, et du droit voisin dont l'agence de

---

363 Commission européenne, « Une stratégie européenne pour les données » [En ligne], préc.
364 Op. Cit, p.p. 3-4.
365 Autorité de la concurrence et Bundeskartellamt, « Competion Law and Data » [En ligne], publié le 10/05/2016. Disponible sur : https://www.autoritedelaconcurrence.fr/fr/communiques-de-presse/10-mai-2016-big-data. Consulté le 09/06/2022.
366 M. Bourgeois, op. cit., n° 1241
367 V. Autorité de la concurrence et Bundeskartellamt, préc., p.p. 41-43.
368 Ibid

presse est le titulaire. C'est ainsi qu'à l'échelle nationale, la mission Bothorel a mis en relief que « *la fermeture des données et des codes publics crée de fait une vraie inégalité pour les acteurs nationaux et une perte de compétitivité pour notre pays : l'accès à certaines données publiques étrangères, par exemple en matière de santé, est plus aisé que l'accès aux données françaises pour les entreprises ou chercheurs français* »[369]. Cela implique dans le cadre de la création avec des systèmes d'IA que les créateurs aient des difficultés pour acquérir des données pour l'entraînement de leurs machines, peu important que l'obtention et la réutilisation des données ne portent pas des atteintes économiques aux droits intellectuels du titulaire.

C'est pourquoi, dans les dernières années, les opérateurs juridiques européens et français ont envisagé d'encourager l'accès et la réutilisation à travers des politiques juridiques qui favorisent l'ouverture des données. Certes, nous verrons dans la section suivante que ces dispositifs actuels sont insuffisants pour améliorer le problème de l'accès aux données. Cependant, il existe certains rapports[370] qui mettent en évidence que l'ouverture des données (principalement publiques) a apporté des avantages économiques à l'innovation qui se traduisent par la création de nouveaux services et produits, ainsi que par la création indirecte de nouveaux emplois. C'est ainsi que nous considérons qu'une politique plus ouverte d'accès aux données peut être bénéfique pour les créateurs des œuvres automatisées, dans la mesure où ils pourront avoir à leur disposition de nouvelles données pour l'entraînement ou la base de connaissances d'un système d'IA, ainsi que des données entrantes pour réaliser de nouvelles œuvres automatisées. Bien entendu, cette ouverture ne doit pas être démesurée, afin que les titulaires des droits sur les données ne se voient pas dépourvus de leurs droits de manière exagérée.

Ayant expliqué que, d'un point de vue économique, l'ouverture des données est favorable à l'innovation, nous verrons ensuite qu'elle favorise également les échanges sociaux dans le web 2.0 qui permettent la génération de nouvelles formes de création.

---

369 Mission Bothorel, « Pour une politique publique de la donnée » [En ligne], décembre 2020, p. 39. Disponible sur : https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/277879.pdf. Consulté le 17/06/2021.

370 European Data Portal, « The Economic Impact of Open Data. Opportunities for value creation in Europe », publie le 26/01/2020. Disponible sur : https://data.europa.eu/sites/default/files/the-economic-impact-of-open-data.pdf. Consulté le 28/07/2022; OCDE, « Enhancing Access to and Sharing of Data. Reconciling Risks and Benefits for Data Re-Use across Societies », publié le 29/11/2019. Disponible sur : https://tinyurl.com/2q4grf73. Consulté le 28/07/2020 ; Commission européenne, « Impact Assessment accompanying the document Proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council on the re-use of public sector information », publié le 25/04/2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/2e8xqwrn. Consulté le 28/07/2022.

B. L’ouverture des données : un vecteur des interactions dans le web 2.0 et la création collective

76. L’interaction sociale dans le web 2.0. Bien que la plupart des analyses relatives aux politiques juridiques d’ouverture des données se concentrent principalement sur les impacts économiques, il convient également d’analyser les incidences sociales de l’ouverture de données, étant donné qu’une grande partie du développement de l’intelligence artificielle et la création automatisée ont lieu dans les espaces collaboratifs de création sur le web. À cet égard, rappelons que la révolution numérique a suscité la création d’une société connectée et en réseau où les interactions entre les individus ont lieu dans le cyberespace, à travers des ordinateurs connectés sur internet. Le professeur Cardon souligne que la création des nouveaux espaces d’interactions en ligne, comme les réseaux sociaux, permet de « *prolonger, d’intensifier et aussi de transformer des formes d’échange et de sociabilité qui leur préexistaient. En effet, tout prouve que l’activité expressive et les échanges sur internet ne diminuent pas le nombre des rencontres réelles mais au contraire l’augmentent. Tout se passe comme si la multiplicité, l’intensité et la diversité des engagements quotidiens constituaient un support nécessaire à la mise en récit de soi sur le Réseau* »[371]. Dans cet esprit, le cyberespace est devenu un endroit d’échanges d’idées et de messages entre les individus.

Ce phénomène a été nommé par le professeur Fanelli Isla « web communautaire ». Il se différencie du paradigme précédent dans la mesure où « *avant, l’utilisateur était devant son ordinateur comme devant la presse écrite et la télévision : simple lecteur et ses avis se transformaient en courrier des lecteurs avec la lenteur d’exécution et de réponse que cela implique. Dans le 2.0, l’homme est au cœur du projet internet, il est acteur et producteur public s’il le souhaite. Tout est fait pour lui : co-conception de sites, personnalisation des contenus, partage d’informations avec d’autres internautes. Le navigateur, outil principal qui permet de visiter le contenu d’internet, progresse ainsi chaque jour pour offrir des outils clés en main. Ceux qui contribuent à cette évolution sont des développeurs qui connaissent les langages du code informatique. Ce sont des internautes qui écoutent les autres internautes* »[372]. Pour le formuler autrement, l’utilisateur est devenu un consommateur et un créateur de contenus, lesquels sont à leur tour réalisés à partir de la représentation de textes, images ou sons qui circulent dans le cyberespace. Cette réalité est importante dans

[371] D. Cardon, « Réseaux sociaux de l’internet » [En ligne], Communications n° 88, 2011. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-communications-2011-1-page-141.htm. Consulté le 17/06/2022.
[372] M. Fanelli Isla, « Guide pratique des réseaux sociaux », Dunod, 2012, p. 11.

le cadre de la création automatisée avec des systèmes d'intelligence artificielle, étant donné que plusieurs de ces créations ne sont pas le résultat d'un artiste solitaire et romantique, mais de plusieurs collectifs de personnes qui contribuent à la formation du système d'IA et à la réalisation d'œuvres automatisées. Nous pouvons citer à titre d'illustration le modèle du système d'IA générateur de chansons de rap créé initialement par le jeune artiste Robbie Barrat comme projet de fin d'études de lycée, lequel fut postérieurement l'objet de modifications par un autre utilisateur de GitHub[373].

77. **Les données et la création collective.** Ainsi voyons-nous que les données constituent la matière première de l'interaction sociale en ligne. Nous sommes d'accord avec plusieurs auteurs[374] sur le fait que si « *les réseaux sociaux facilitent la création, la diffusion et le partage des connaissances entre les membres de la communauté* », des politiques d'ouverture ont été nécessaires pour encourager la communication sur internet entre les utilisateurs, dans la limite du respect du droit des tiers. Cela d'autant plus que certaines technologies qui exploitent des données, comme les applications fondées sur l'intelligence artificielle, sont de plus en plus utilisées par les internautes pour la génération de contenus. Ces derniers sont dans de nombreux cas le résultat des actes de création de communautés qui réalisent des activités créatives de manière collective. Bien entendu, ce phénomène n'est pas nouveau. À l'évidence, les êtres humains se sont rassemblés depuis longtemps pour regrouper leurs ressources intellectuelles et physiques afin de réaliser des créations collectives. À titre d'exemple, au Moyen Âge, nous constatons l'existence d'ateliers de production artistique et artisanale[375] dans lesquels, selon les termes de Michele Tomasi, « *les voix individuelles s'intègrent harmonieusement dans la polyphonie collective* »[376]. Toutefois, le modèle de web 2.0 a renforcé cette nécessité grégaire de création collective à travers la conformation de groupes et de communautés qui réalisent des actes de création ensemble[377]. Ainsi, grâce aux forums et aux plateformes de discussion tels que Discord, ou

---

373 Lequel est disponible sur https://github.com/robbiebarrat/rapping-neural-network/graphs/contributors

374 J. Du Hommet, M. Ihadjadene et L. Grivel, « web 2.0 et partage d'information. Étude dans une multinationale de jeux vidéo (Ubisoft) » [En ligne], Les cahiers du numérique Vol. 18, 2018. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-les-cahiers-du-numerique-2018-1-page-145.htm. Consulté le 17/06/2022.

375 S. Cassagnes-Brouquet, « Les ateliers d'artistes au Moyen Âge : entre théorie et pratiques », Perspective n° 1, 2014. Disponible sur : https://journals.openedition.org/perspective/4391. Consulté le 28/07/2022.

376 Nous citons la traduction en français réalisé par Jean-Marie Guillouët in J-M. Guillouët, C. Jones et alii, « Enquête sur l'atelier : histoire, fonctions, transformations » [En ligne], Perspective : actualité en histoire de l'art, 2014. Disponible sur : https://tinyurl.com/2jufc6hv. Consulté le 25/07/2022.

377 Par exemple, en accordant l'achète collective des actions d'une entreprise, afin de battre des grands fonds d'investissement états-uniens. V. Quy Ma, « How a Community of Redditors Uncovered the Biggest Secrets Behind GameStop's Short Squeeze and Wall Street's Stock Market Manipulation » [En ligne], Medium, publié le 06/09/2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2eewyeda. Consulté le 21/06/2022.

des outils de travail collaboratif comme Slack, il a été possible de voir l'émergence de communautés de création[378] destinées, selon monsieur Grandadam, à « *promouvoir les échanges de connaissances, afin de favoriser l'émergence d'une intelligence collective et l'élaboration de nouveaux contenus et, conséquemment, de stimuler l'innovation. Pour cela, elles s'appuient sur la combinaison de différents savoirs, rendue possible par les multiples interactions que les membres ont entre eux, et qui permettent à ceux-ci de sélectionner, d'assembler, de réarranger ou de synthétiser des idées, des images ou des expertises de manière originale* »[379]. À titre d'illustration, nous pouvons citer le cas de Wikipédia, une encyclopédie universelle et multilingue dont les vastes contenus sont alimentés par une collectivité d'individus dont les formation, lieu d'origine ou position politique sont indifférents dans leur activité. Également, nous pouvons citer les *fanfics*[380] créées à partir de l'univers de *A Song of Ice and Fire,* réalisés de manière collective par les admirateurs des produits littéraires et audiovisuels liés à l'univers de Martin à travers leur interaction sur des environnements numériques consacrés à cette activité[381].

78. Les interactions sociales et l'ouverture des données. À partir de ce contexte, notons que les données sont la matière des interactions et des nouvelles formes de création dans le web 2.0, comme la création automatisée avec des applications fondées sur des systèmes d'IA. Dès lors, nous considérons que les politiques d'ouverture de données, bien évidemment équilibrées, sont importantes afin de favoriser les interactions entre les internautes et de stimuler la création. À ce sujet, nous considérons comme importante l'existence d'un équilibre qui protège les investissements réalisés dans la valorisation des données, sans créer de barrières à l'accès et à la réutilisation des données, afin que les dispositifs juridiques de protection n'empêchent pas de nouvelles formes d'interaction et de création sur le web 2.0. En effet, la surprotection des données entrave les échanges informationnels entre individus. Ces interactions sont importantes pour le développement des systèmes d'IA et la création automatisée, dans la mesure où les personnes physiques

[378] Définies par plusieurs auteurs comme « *des regroupements informels de personnes partageant un domaine de spécialisation et une passion pour un projet collectif* » in D. Grandadam, L. Simon et alii, « Gérer des communautés de création : Ubisoft Montréal et les jeux vidéo » [En ligne], Gestion Vol. 35 n° 4, 2010. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-gestion-2010-4-page-56.htm. Consulté le 21/06/2022.

[379] Ibid.

[380] Définis comme « un récit que certains fans écrivent pour prolonger, amender ou même totalement transformer un produit médiatique qu'ils affectionnent, qu'il s'agisse d'un roman, d'un manga, d'une série télévisée, d'un film, d'un jeu vidéo ou encore d'une célébrité » in https://fr.wikipedia.org/wiki/Fanfiction

[381] Pour approfondir le sujet des communautés de création collective autour de l'univers de George R.R. Martin, V. K. Sarikakis, C. Krug et J. Rodriguez-Amat, « Defining authorship in user-generated content : Copyright struggles in The Game of Thrones », New Media & Society Vol 1, n° 19, 2017, p.p. 542-559.

s'expriment sur le web à travers les données traitées (pensons aux textes académiques partagés entre collègues d'un laboratoire de recherche). Pour cela, nous insistons sur la nécessité d'une ouverture plus grande des données qui favorise les échanges sur le web 2.0, et donc les nouvelles formes de création et d'innovation.

Ayant vu les principales raisons d'ordre économique et social qui nous conduisent à estimer que l'ouverture des données pourrait favoriser la création d'œuvres automatisées, nous nous attarderons sur une proposition d'adaptation des dispositifs juridiques relatifs à la protection et l'accès aux données.

§ 2. L'adaptation du droit en faveur d'une ouverture favorable à la création automatisée

79. La coexistence équilibrée entre les règles de protection et d'accès aux données. Dans son rapport sur la stratégie pour les données, la Commission européenne a déterminé que les « *règles européennes communes et des mécanismes d'application efficaces devraient garantir que […] les données puissent circuler à l'intérieur de l'UE et entre les secteurs ; […] les règles d'accès et d'utilisation des données soient à la fois équitables, pratiques et claires, que des mécanismes de gouvernance des données clairs et fiables soient en place ; que les flux internationaux de données soient l'objet d'une approche ouverte, mais affirmée, fondée sur les valeurs européennes* »[382]. Notons l'intention de la Commission de garantir que la coexistence entre les dispositifs juridiques de protection, d'accès et de réutilisation soit équilibrée, de sorte qu'une surprotection ne conduise pas à la formation de barrières disproportionnées à la création, ou qu'une vaste ouverture ne mette pas en péril les investissements réalisés dans la valorisation des données. À bien y regarder, la Commission indique que les différentes normes régulant l'accès et la réutilisation des données doivent être équilibrées. Cependant, la mise en place de ce dessein n'est pas toujours facile. En effet, bien que les politiques juridiques de la protection des données par les droits privatifs soient importantes pour donner confiance et sécurité juridique aux investisseurs et aux auteurs, la promotion de mesures juridiques d'accès et de réutilisation de données est aussi fondamentale.

80. Les mesures en faveur de l'ouverture des données. Dans cet ordre d'idée, si, afin de maintenir un équilibre entre la protection des informations et leur accès et réutilisation, les

[382] Commission européenne, « Une stratégie pour les données », op. cit.

opérateurs juridiques ont prévu plusieurs mesures importantes qui visent à renforcer l'ouverture des données**.** Nous nous pencherons sur certaines mesures juridiques qui peuvent aider à maintenir cet équilibre, en dépit des imperfections pour favoriser la création automatisée. La première réside dans les exceptions de fouille de données créées par le biais de la directive 2019/790, transposées en droit français par l'ordonnance 2021-1518 (A). En second lieu se trouvent certaines solutions contractuelles qui permettent la réutilisation des données à travers les licences libres (B). Nous les analyserons afin de déterminer les bénéfices et les insuffisances des dispositifs actuels, et de formuler certaines propositions afin d'équilibrer la protection avec l'accès.

A. La fouille de données : des mesures perfectibles en faveur de l'accès et de la réutilisation de données

81. Les raisons de l'adoption des exceptions de fouille de données. Il convient de dire d'emblée que la fouille de données est importante dans le domaine de l'intelligence artificielle, car, dans de nombreux cas, c'est le moyen d'obtenir la matière avec laquelle les systèmes sont créés. Ainsi, Cédric Villani explique que la fouille de données « *permet par exemple la recherche de "signaux faibles" difficiles à appréhender par la lecture cursive, le repérage ou l'analyse de comptes rendus d'expérimentations ratées* »[383]. Dans le même état d'esprit, la professeure Rosati[384] explique que, grâce à certaines techniques de fouille de données, nous pouvons entraîner des systèmes d'intelligence artificielle créatifs, grâce à l'extrait des éléments essentiels des données, qui seront réutilisés par la machine dans la génération de nouvelles données ayant la forme d'une création artistique ou d'un logiciel. Le *data mining* constitue donc un des moyens les plus importants des créateurs des systèmes d'IA. Cependant, avant la réforme de 2019, la licéité de ce procédé était contestable, dans la mesure où cette technique pouvait porter atteinte aux droits de reproduction ou d'extraction, sans pour autant se fonder sur les exceptions existantes dans le CPI, ni sur les dérogations prévues dans la directive 2001/29/CE[385].

---

[383] C. Villani, préc., p. 35.

[384] E. Rosati, « Copyright as an Obstacle or an Enabler ? A European Perspective on Text and Data Mining and its Role in the Development of AI Creativity », Asia Pacific Law Review Vol. 27, 2019.

[385] Directive 2001/29/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2001 sur l'harmonisation de certains aspects du droit d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information ; sur notre affirmation V. C. Geiger, G. Frosio et O. Bulayenko, « Text and Data Mining in the Proposed Copyright Reform: Making the EU Ready for an Age of Big Data ? Legal Analysis and Policy Recommendations », International Review of Intellectual Property and Competition Law, 2018 ; J-M. Bruguière, « Articles 3 et 4 : exceptions de data mining » in Dir. N. Binctin et X. Près op. cit., p. 26.

Il convient de relever que, quoique la loi pour une république numérique de 2016 ait prévu dans l'article 38 une exception en faveur de la fouille de données dans le cadre de la recherche, cette norme était ineffective, car elle n'a jamais été réglementée par un décret d'application. Quoi qu'il en soit, la mission du CSPLA dirigée par la professeure Bensamoun[386] a permis de constater que cette inadaptation juridique a obligé les scientifiques « *à solliciter les ayants droit pour leur demander leur accord avant d'entreprendre leurs travaux de recherche impliquant une fouille. Or, la fouille de textes et de données nécessitant souvent des millions de données pour un projet donné, les chercheurs n'ont ni le temps, ni la compétence juridique pour se conformer systématiquement aux règles du code de la propriété intellectuelle* »[387]. Nous considérons que ces réflexions sont extrapolables aux entrepreneurs et aux développeurs des systèmes d'IA dans des espaces collaboratifs.

Avec l'adoption de la directive 2019/790, le Parlement européen a créé et délimité le champ d'application des exceptions de la fouille de données. L'article 2 définit la notion juridique de fouille de données comme « *toute technique d'analyse automatisée visant à analyser des textes et des données sous une forme numérique afin d'en dégager des informations, ce qui comprend, à titre non exhaustif, des constantes, des tendances et des corrélations* ». De plus, les articles 3 et 4 de la norme énoncée prévoient des exceptions à certains droits de propriété intellectuelle en faveur de la fouille de textes et de données, tantôt à des fins de recherche scientifique (art. 3), tantôt à des fins diverses lorsque le titulaire du droit l'autorise (art 4). Il convient de préciser qu'il s'agit de deux régimes différents. La mission du CSPLA dirigée par la professeure Bensamoun[388] indique que l'article 3 porte sur le droit de reproduction, le droit d'extraction et les droits voisins étendus aux éditeurs de presse en ligne ; tandis que la dérogation de l'article 4 concerne les prérogatives susmentionnées ainsi que le droit de reproduction spécial applicable aux programmes d'ordinateur. De plus, l'exception à des fins de recherche est en principe obligatoire, alors que celle à des fins diverses peut être interdite par le titulaire des droits privatifs. En tout état de cause, ces normes ont été transposées en droit français par le biais de l'ordonnance n° 2021-1518 du

386 A. Bensamoun et Y. Bouquerel, « Mission du CSPLA sur la transposition des exceptions de fouille de textes et de données : enjeux et propositions » [En ligne], CSPLA, publié le 18/12/2020, p. 20. Disponible sur : https://tinyurl.com/2fsapdzl. Consulté le 02/08/2020.

387 Ibid.

388 A. Bensamoun et Y. Bouquerel, op. cit., p.p. 34 et 40.

24 novembre 2021 et le décret n° 2022-928 du 23 juin 2022 qui ont réglementé les conditions d'application des exceptions.

Ainsi, les exceptions de fouille de données semblent positives, dans la mesure où certains actes de reproduction et d'extraction de données, auparavant illicites, pourront bénéficier des exceptions aux droits d'auteur. De plus, la création des exceptions confère une sécurité juridique aux titulaires des droits propriétaires et aux utilisateurs, étant donné que les normes délimitent les conditions et les hypothèses dans lesquelles cette technique est licite. Certains auteurs les considèrent comme l'instrument le plus équilibré pour favoriser la création avec des systèmes d'IA[389]. Nonobstant, nous partageons l'avis de plusieurs auteurs[390] qui considèrent que les limitations imposées par le législateur restreignent l'exercice et l'utilité de ces dérogations, notamment dans le cadre de l'intelligence artificielle.

82. Le problème de la définition juridique de fouille de données. En premier lieu, il convient d'évoquer les problèmes de la définition de la notion juridique de fouille de données. Selon l'article 2.2 de la directive du droit d'auteur de 2019, transposé en droit français à travers l'article L. 122-5-3 du CPI, la fouille de données est une « *technique d'analyse automatisée de textes* ». Or, dans le cadre de la formation des systèmes d'intelligence artificielle, il est habituel que l'intervention humaine soit parfois nécessaire pour la réalisation de certains actes de prétraitement des données, par exemple l'étiquetage des jeux de données dans l'apprentissage supervisé. Dès lors, une interprétation *stricto sensu* de la règle de droit nous conduit à penser que ces actes ne relèveraient pas du champ d'application de l'exception. À ce titre, il est étrange que le législateur ait borné la portée de l'exception aux actes automatisés. Cependant, nous considérons que, puisque l'un des objectifs de la directive 2019/790 est de stimuler l'innovation, la créativité, l'investissement et la production de nouveaux contenus (considérant 2), les exceptions devraient couvrir les actes semiautomatisés réalisés dans le cadre de cette activité. Cependant, il faudra attendre les interprétations préjudicielles de la CJUE pour déterminer si ces actions sont comprises, étant donné que le décret d'application ne se prononce pas sur ce sujet.

389 Par exemple le professeur Sobel in B. Sobel, op. cit.
390 Par exemple, C. Geiger, G. Frosio et O. Bulayenko, préc. ou E. Rosati, préc. ; A. Lopez-Tarruella Martinez, op. cit., p. 159.

83. L'obligation d'accès licite comme limitation de l'exception du droit d'auteur. Ensuite, l'exigence d'« accès licite »[391], telle qu'elle est prévue dans la directive européenne, limite l'efficacité des exceptions et pourrait vider de leur sens les dérogations dans plusieurs situations. En effet, selon le considérant 14, « *l'accès licite devrait s'entendre comme couvrant l'accès à des contenus fondés sur une politique de libre accès ou en vertu d'arrangements contractuels entre, d'une part, les titulaires de droits et, d'autre part, les organismes de recherche ou les institutions du patrimoine culturel, comme des abonnements, ou en vertu d'autres voies légales* ». Ce considérant indique également que « *l'accès licite devrait également désigner l'accès à des contenus librement accessibles en ligne* ». Cela se traduit, selon le professeur Bruguière, par le fait qu'« *un chercheur ne pourra analyser les données figurant dans les revues publiées par un éditeur que s'il accède à ces dernières dans le cadre d'un abonnement souscrit par l'institution à laquelle il appartient ou si les contenus en question sont disponibles en open access »*[392]. À cet égard, nous attirons l'attention sur le fait que cette obligation limite la portée des exceptions, les rendant ainsi superflues, étant donné que, d'une part, les maisons d'édition scientifique proposaient déjà des licences de fouille de textes et de données dans les abonnements[393] ; d'autre part, les contenus librement accessibles en ligne sont très souvent mis à disposition du public avec des licences libres[394], qui permettent à quiconque de réaliser des actes de fouille de données. Certes, nous ne méconnaissons pas l'utilité des exceptions dans les cas où les contrats d'abonnement avec des maisons d'édition scientifique ne stipulent pas de clauses concernant la fouille de données, ou dans le cas où les licences visent à réduire les activités de fouille permises par la loi ; non pas que le législateur n'ait pas voulu revendiquer certains droits en faveur des utilisateurs, sans porter atteinte aux prérogatives des titulaires de droits privatifs. Cependant, nous considérons que l'obligation d'« accès licite » telle qu'elle est consacrée dans la règle européenne et transposée en droit français à travers l'article 1 de l'ordonnance n° 2021-1518 limite l'efficacité de l'exception aux droits de propriété intellectuelle.

84. Le droit de retrait comme limitation de l'exception au droit d'auteur. Dans le même état d'esprit, nous observons que, dans le cas de la fouille de données à des fins diverses, le

[391] Articles 3.1 et 4.1 de la directive 2019/790.
[392] Ibid
[393] À titre d'exemple, voici la licence proposée par Elsevier : https://www.elsevier.com/about/policies/text-and-data-mining/elsevier-tdm-license.
[394] Par exemple, Wikipédia.

droit de retrait en faveur du titulaire des droits privatifs limite l'application de l'exception, étant donné qu'une telle activité est conditionnée par la volonté du titulaire des droits privatifs. Nous comprenons que cela est ainsi parce que le législateur européen a voulu pondérer les prérogatives des utilisateurs avec ceux des ayants droit. De plus, nous sommes d'accord avec la mission du CSPLA sur le fait que, dans l'exercice d'équilibrisme réalisé par le Parlement européen, il existe une inversion du paradigme, dans la mesure où « *le titulaire de droits doit se manifester pour bénéficier de la protection* »[395]. Cependant, cela ne change pas le fait que le droit d'interdire la fouille de données de la part du titulaire du droit privatif constitue une limitation à la dérogation des droits de propriété intellectuelle, étant donné que les utilisateurs qui voudront réaliser des projets IA avec des données protégées devront négocier avec les titulaires des prérogatives réservées. Ainsi, reste en suspens la question de savoir si la fouille de données à des fins diverses constitue vraiment une exception au droit d'auteur, étant donné qu'au demeurant, elle doit se fonder sur la volonté du titulaire du droit privatif.

85. **Les limitations issues de l'existence de deux régimes différents.** Enfin, le fait que le législateur ait créé deux régimes d'exception différents pour une même activité conduit à plusieurs incertitudes juridiques, qui affaiblissent à notre sens l'efficacité des dispositions. À titre d'illustration, le professeur Lopez Tarruella[396] a soulevé la question suivante : que se passerait-il si dans le cadre d'un projet de recherche, le résultat produisait une technologie susceptible d'être placée sur le marché ? L'institut de recherche pourrait-il la commercialiser ou cela constituerait-il un acte illicite ? Cette problématique ne trouve pas de solution, étant donné que le législateur est resté muet concernant les résultats de la recherche[397]. En conséquence, il faudra attendre les premières interprétations préjudicielles de la part de la CJUE. De la même manière, puisque l'exception de l'article 3 ne vise pas la directive 2009/24/CE, la fouille de données sur les programmes d'ordinateur à des fins de recherche serait-elle couverte par l'article 3 ou 4 ? Une interprétation exégétique nous conduit à rattacher cette fouille à l'exception à des fins diverses, étant donné que cette règle comprend le régime des œuvres logicielles. Or, une méthode d'interprétation téléologique nous conduit à la rattacher à l'article 3, étant donné que l'un des objectifs des exceptions est d'en faire bénéficier les organismes de recherche, les universités et des institutions du

395 A. Bensamoun et Y. Bouquerel, préc., p. 42.
396 A. Lopez-Taruella Martinez, op. cit., p 164
397 La mission du CSPLA a proposé plusieurs solutions à ce problème : la non-qualification juridique de ces résultats ; qualifier les résultats de données publiques ; qualifier le produit de la fouille de textes et de données de la recherche. V. A. Bensamoun et Y. Bouquerel, p.p. 62-64.

patrimoine culturel afin de stimuler l'innovation (considérant 8). Quoi qu'il en soit, les deux exemples sont révélateurs des limitations issues de la création d'un régime d'exception bicéphale qui minore l'effectivité de ce dispositif juridique. À ce titre, nous partageons la question rhétorique soulevée par la mission du CSPLA conduite par la professeure Bensamoun : « *en quoi la fouille, hors recherche pour tous les autres usages, impliquerait un besoin différent de celui des chercheurs ?* »[398] Ces raisons nous conduisent à estimer que les exceptions de fouille de données ne sont pas suffisantes pour stimuler la création avec des systèmes d'intelligence artificielle.

À partir des considérations susmentionnées, nous pensons que les mécanismes juridiques prévus dans la loi pour équilibrer les intérêts entre les titulaires des droits privatifs et les utilisateurs ne sont guère efficaces. C'est pourquoi nous proposerons deux mesures additionnelles dans le but d'équilibrer la protection indirecte des données avec l'accès et la réutilisation de celles-ci pour les personnes physiques et morales.

B. Les mesures juridiques proposées en faveur de la création automatisée

86. Les raisons des atteintes potentielles aux droits privatifs. Nous partons du constat que la plupart des créations automatisées sont générées à travers des systèmes d'intelligence artificielle employant des procédés d'apprentissage machine. À ce titre, observons que tantôt le développeur d'un système d'IA, tantôt le créateur d'œuvres automatisées risquent de mettre en cause la licéité de la création, en raison de la réutilisation non autorisée des données. Ces violations ne sont pas, dans bon nombre de cas, le résultat de mauvaises intentions de la part du créateur. De fait, nous partageons l'avis des chercheurs Lemley et Casey[399], selon lesquels la basse exigence d'originalité[400] et la multiplicité des droits privatifs sur les données peuvent conduire un créateur à réutiliser des données protégées sans avoir conscience qu'il porte atteinte aux droits privatifs d'une personne. De plus, bien que les accords avec les titulaires des droits d'auteurs puissent constituer une voie pour éviter cette infraction, la réalité est que dans des projets réutilisant un grand nombre de données, la négociation avec chacun des potentiels titulaires serait impraticable. Dans la mesure où il faudrait constater que les données sont en effet protégées par un droit privatif

[398] O/p. cit., p. 41.
[399] M. Lemley et B. Casey, « Fair Learning » [En ligne], Texas Law Review Vol. 99 nº 4, 2020. Disponible sur : https://texaslawreview.org/fair-learning/. Consulté le 10/08/2022.
[400] V. dans ce sens D. Seng, « Big data and copyright law » in Dir. R. Vogl, « Research handbook on big data law », Edward Elgar, 2021, p.p. 88-89.

(par exemple, dans le cadre des textes courts envoyés par une messagerie électronique), ou que tous les titulaires concernés ont été contactés (nous avons précédemment évoqué le cas d'un article de presse dont le journaliste est le titulaire du droit d'auteur, et dont son agence de presse est le titulaire du droit voisin.) À tout cela, nous devons ajouter que les négociations pour réutiliser des données pour l'entraînement des systèmes d'IA rendront économiquement non viable la création de projets de création automatisée.

Dans cet ordre d'idées, nous considérons que les opérateurs juridiques pourraient considérer deux changements afin d'équilibrer davantage la balance entre la protection et l'accès et la réutilisation des données. En premier lieu, l'exécution des droits privatifs dans un esprit d'ouverture à travers les licences libres. En second lieu, la création d'une nouvelle exception du droit en faveur de l'utilisation équitable des données.

87. **La licence libre.** Concernant la première de nos propositions, la philosophie propriétaire et exclusiviste du droit de la propriété intellectuelle cherche en principe à limiter l'usage d'un bien intellectuel. Or, ces prérogatives confèrent également au titulaire la faculté d'autoriser l'accès à un objet protégé et sa réutilisation, à travers un acte unilatéral de volonté ou un contrat autorisant un droit de jouissance de certaines exploitations gratuites[401]. À ce titre, les licences dites libres[402] constituent des instruments contractuels au moyen desquels les titulaires des droits privatifs autorisent la réutilisation des informations protégées à quiconque. Ainsi, le rapport de la mission du CSPLA dirigée par la professeure Farchy a relevé en 2017 que les acteurs des secteurs culturels utilisent des licences libres, dans l'intention de « *favoriser l'émergence de pratiques artistiques participatives et collaboratives inédites* »[403]. Ces licences constituent également un outil important de partage de connaissances entre les chercheurs, avec lequel ils font face à l'oligopole[404] concentré dans un nombre réduit de maisons d'édition, qui permet à ces dernières d'imposer

---

[401] Pour approfondir V. C. Bernault, « Open access et droit d'auteur », Bruxelles : Larcier, 2016, p. 12.

[402] Il convient de préciser au lecteur que l'utilisation des termes « licence » et « libre » n'est pas exempte de polémique. En effet, il s'agit d'un concept importé des États-Unis, où le système juridique des droits d'auteur n'est pas le même qu'en France. Cela signifie que des termes tels que « *licence* » et « *libre* » sont dépourvus de signification dans la loi française. Or, ceci n'est pas le cas en droit états-unien où le terme « *licence* » est consacré dans la loi du Copyright de 1968. Cette problématique génère un grand obstacle au moment de définir la notion de licence libre, d'autant plus que, selon la professeure Clément-Fontaine, « *le flou autour de la définition des licences libres reste entier et se trouve renforcé par la diversité toujours plus importante de ces licences* » in M. Clément-Fontaine, « L'œuvre libre », Bruxelles : Larcier, 2014, p. 41. Toutefois, nous utiliserons ces termes, étant donné qu'ils sont d'usage courant par la doctrine.

[403] J. Farchy et M. de la Taille, « Les licences libres dans le secteur culturel », CSPLA, 2017, p. 2.

[404] Selon un rapport de l'Association des responsables de l'information scientifique et technique des organismes de recherche français publics ou d'utilité publique (EPRIST), « *les six premiers éditeurs scientifiques mondiaux réalisent un CA cumulé de 7,5 milliards d'euros (en progression organique de 2,9 % sur 2014) soit 38 % du CA mondial de l'édition scientifique (estimé à 23 000 M€). Mais surtout, ces 6 éditeurs captent 65 % des profits générés globalement par l'édition scientifique* ». Disponible sur : https://tinyurl.com/2hsmf556. Consulté le 04/08/2022.

des prix élevés au public pour l'accès aux revues et de dicter les conditions de cession des droits des auteurs qui veulent y publier. Nous citerons enfin l'initiative *Open Data Commons*[405], avec laquelle la fondation *Open Knowledge* met des licences à disposition des créateurs, pour qu'ils puissent autoriser la divulgation ou la réutilisation de leurs œuvres ou de leurs bases de données[406]. Ainsi, notons que grâce à la création et l'utilisation de licences libres, les personnes physiques et morales qui participent au domaine de la création et du développement des nouvelles technologies ont mis leurs données à disposition d'autres créateurs.

88. Licences libres sur les données et les projets d'intelligence artificielle. Dans cet ordre d'idées, nous constatons que les licences libres sont souvent présentes, de manière directe ou indirecte, dans le cadre de projets d'intelligence artificielle. Par exemple, le professeur Lopez Tarruella[407] constate que les articles de Wikipédia, soumis à des licences *creative commons* 3.0[408], sont utilisés comme des données d'entraînement dans le cadre de projets de traitement de langage naturel. La Fondation Linux[409] souligne que plusieurs licences de données ouvertes[410] sont utilisées par plusieurs développeurs, afin de mettre à disposition des « *petits acteurs* »[411] des jeux de données. Cependant, le fait que les titulaires des droits privatifs autorisent au public certaines actions ne signifie pas que toute réutilisation des données soit permise. En vérité, l'utilisateur devrait toujours veiller aux termes de la licence accordée, afin de ne pas réaliser un acte qui puisse constituer une atteinte aux droits de propriété intellectuelle et une violation des stipulations contractuelles. Ainsi, si pour entraîner un système d'IA générateur d'images qui sera mis sur le marché, le concepteur d'un système d'IA utilise une image dont le titulaire des droits d'auteur a accordé une licence *creative commons* non commerciale, cet acte portera atteinte aux droits d'auteur du titulaire de l'image. De plus, cette démarche sera susceptible d'engager la responsabilité contractuelle du fait du non-respect des clauses de la licence. Voici donc la limitation principale des licences en faveur de l'ouverture des données : elles sont dépendantes de la volonté du titulaire des droits d'auteur. Ainsi, bien qu'elles constituent un instrument en

---

405 https://opendatacommons.org/

406 V. Open Data Commons Database License v. 1,0 in https://opendatacommons.org/licenses/odbl/1-0/.

407 A. Lopez-Tarruella Martinez, op. cit., p. 128.

408 V. https://es.wikipedia.org/wiki/Wikipedia:Texto_de_la_Licencia_Creative_Commons_Atribuci%C3%B3n-CompartirIgual_3.0_Unported.

409 The Linux Foundation « AI is better with open source », article publié le 05/04/2022. Disponible sur : https://www.linuxfoundation.org/blog/ai-is-better-with-open-source/. Consulté le 29/08/2022.

410 Telles que la licence *Community Data Licence Agreement* V. https://cdla.dev/.

411 Tels que les start-ups ou les petites communautés d'utilisateurs

faveur de l'ouverture des données, elles sont limitées par les stipulations imposées par l'ayant droit. À cet égard, nous considérons que la création d'une nouvelle exception aux droits privatifs sur les données est nécessaire.

89. **La proposition d'une exception de réutilisation équitable des données.** Avant de s'y attarder, il convient de rappeler qu'une exception à un droit de propriété intellectuelle[412] n'est pas une simple concession accordée par le titulaire. De fait, il s'agit d'un mécanisme juridique qui permet d'équilibrer les intérêts des titulaires primaires et secondaires du droit de propriété intellectuel et du public. Ainsi, un rapport du Conseil des droits de l'homme des Nations unies du 24 décembre 2014 a déterminé que « *"le renforcement" de la protection des droits d'auteur ne fera pas nécessairement progresser les intérêts matériels des créateurs. Les exceptions et les limitations contribuent souvent à promouvoir ces intérêts en offrant des possibilités de revenus grâce aux licences légales ou la possibilité de s'appuyer en partie sur le travail d'autres artistes pour réaliser une nouvelle œuvre ou une nouvelle interprétation. Il est essentiel de trouver un juste équilibre car les règles relatives au droit d'auteur représentent à la fois une aide et une contrainte »*[413]. Gardant à l'esprit ces réflexions, notre proposition réside dans la création d'une nouvelle exception permettant la réutilisation équitable des données.

Nous partons du principe qu'il existe des données dont la finalité originale du traitement n'est pas la même que celle de la réutilisation[414]. Par exemple, la finalité de l'acte de création par un compositeur d'un album de musique ou l'écrivain d'un roman est normalement de communiquer l'œuvre au public. En effet, les auteurs ne réalisent pas leurs créations afin d'entraîner un système d'IA. Dès lors, certaines utilisations des chansons étant tombées dans le domaine public (par exemple, l'utilisation des données à des fins d'entraînement machine) ne portent pas atteinte à l'exploitation commerciale de l'œuvre. Bien entendu, nous ne voulons pas dire que les œuvres devraient être protégées en raison de leur finalité, car une telle affirmation serait contraire aux principes généraux du droit d'auteur qui se trouvent consacrés dans la Convention de Berne. Cependant, il convient à

[412] Bien que les exceptions visent principalement les droits d'auteur, nous observons qu'elles relèvent de plus en plus d'autres prérogatives telles que les droits voisins ou le droit *sui generis*. C'est pourquoi nous utilisons l'expression « exception au droit de propriété intellectuelle ».
[413] Conseil des droits de l'homme de Nations Unies, « Politiques en matière de droit d'auteur et droit à la science et à la culture », publié le 24/12/2014, nº 48. Disponible sur :https://www.enssib.fr/bibliotheque-numerique/documents/65356-politiques-en-matiere-de-droit-d-auteur-et-droit-a-la-science-et-a-la-culture.pdf. Consulté le 29/08/2022.
[414] Pour approfondir V. A. Lopez-Tarruella Martinez, op. cit., p. 166 ; M. Lemley et B. Casey, préc. p. 165.

notre avis de concevoir la réutilisation depuis une logique de pondération, afin que la protection des informations ne se transforme pas en une entrave pour la création.

90. Le principe d'interprétation restrictive des exceptions. Si nous proposons la création d'une nouvelle exception, c'est parce qu'il nous semble que c'est la voie pour renforcer la sécurité juridique des actes de création automatisée et l'ultérieure exploitation de l'œuvre automatisée. Il convient de rappeler que les systèmes juridiques français et européen sont régis par le principe d'interprétation restrictive des exceptions au droit d'auteur. En effet, le droit français s'est fondé sur un système que les professeures Buydens et Dusollier qualifient de « fermé », étant donné que les exceptions « *forment une liste précise et exhaustive d'actes qui, dans certaines circonstances, échappent au monopole de l'auteur* »[415]. Concernant le droit européen, les directives 2001/29/CE[416] et 2019/790[417] prévoient une série d'exceptions et limitations dont la transposition et l'application de la part des États membres disposent d'une marge d'appréciation[418] qui n'est pas sans limites, dans la mesure où la Cour de Luxembourg a statué que « *la marge d'appréciation dont bénéficient les États membres dans la mise en œuvre des exceptions et limitations [...] doit s'exercer dans les limites imposées par le droit de l'Union, ce qui implique que les États membres ne sont pas libres, dans tous les cas, de déterminer, de manière non harmonisée, l'ensemble des paramètres de ces exceptions et limitations* »[419]. Cette limitation s'explique, selon la juridiction, par le fait que l'introduction de nouvelles exceptions légales ou prétoriennes menaceraient « *l'effectivité de l'harmonisation du droit d'auteur et des droits voisins réalisée par ladite directive ainsi que l'objectif de sécurité juridique poursuivi par celle-ci* »[420]. Dès lors, la Cour a expressément statué qu'« *il incombe aux autorités et aux juridictions des États membres non seulement d'interpréter leur droit national d'une manière conforme à cette même directive, mais également de ne pas se fonder sur une interprétation de celle-ci qui entrerait en conflit avec lesdits droits fondamentaux ou avec les autres principes généraux*

---

415 M. Buydens et S. Dusollier, « Les exceptions au droit d'auteur : évolutions dangereuses », CCE Chronique 22, 2001.

416 Directive 2001/29/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2001 sur l'harmonisation de certains aspects du droit d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information.

417 Directive (UE) 2019/790 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE.

418 V. CJUE, 5 mars 2015, aff. C-463/12 ; obs. C. Bernault, « Note sous Cour de Justice de l'Union Européenne (CJUE), 4ème Chambre, 5 mars 2015, affaire numéro C-463/12 Copydan Ba Ndkopi contre Nokia Danmark A/S », propriétés intellectuelles n° 56, 2015, p.p. 288-291 ; L. Costes, « Redevance pour copie privée due sur les téléphones portables : les importantes décisions de la CJUE », RLDI No. 114, 2015, p.p. 19-20.

419 CJUE, 29 juillet 2019, aff. C-469/17, n° 46 ; obs. V. Varet, « Droit d'auteur et liberté d'expression : la Cour de justice entre régression et innovation », Légipresse n° 375, p. 541.

420 CJUE, 29 juillet 2019, aff. C-469/17, préc., n° 62.

du droit de l'Union, ainsi que la Cour l'a itérativement jugé »[421]. Ainsi, notons que les exceptions se cantonnent à la règle prévue par le législateur. Le professeur Pollaud-Dulian explique que ce principe d'interprétation étroite des exceptions « *reconnaît un impératif de sécurité juridique des auteurs relativement à leurs droits de propriété intellectuelle qui sont, d'évidence, radicalement incompatibles avec une exception ouverte* »[422].

Il en ressort, au regard du droit français et européen, que toute exception aux droits de propriété intellectuelle doit être prévue dans la loi, et les juges doivent se cantonner à interpréter si la dérogation est applicable dans le cas d'espèce, en respectant le « *juste équilibre en matière de droits et d'intérêts entre les différentes catégories de titulaires de droits ainsi qu'entre celles-ci et les utilisateurs d'objets protégés* »[423]. En conséquence, nous considérons que la création d'une nouvelle exception est nécessaire, afin de et renforcer la sécurité juridique des œuvres automatisées en raison d'un cadre bien délimité.

91. L'arrêt *Pelham* et la nécessité d'une nouvelle exception. À cet égard, nous considérons qu'une exception de réutilisation équitable des données pourrait bénéficier à l'innovation de nouvelles technologies exploitant des données, et l'expression humaine dans le web 2.0. Dans notre cadre d'étude, nous sommes d'accord avec Messieurs Lemley et Casey[424] sur le fait qu'à l'instar d'autres technologies qui exploitent les données, les systèmes d'apprentissage machine ne copient pas les données pour porter atteinte au droit de reproduction ou de communication au public de la part du titulaire. En vérité, les œuvres sont copiées afin d'extraire les composantes originales de l'œuvre, selon les auteurs « *afin d'avoir accès à certaines parties de l'œuvre qui ne sont pas protégées par le droit d'auteur – les idées, les faits, la structure linguistique de l'œuvre* »[425]. À ce sujet, l'on ne saurait oublier que dans le cadre de la décision dite *Pelham*[426], la CJUE a statué que « *lorsqu'un utilisateur, dans l'exercice de la liberté des arts, prélève un échantillon sonore sur un phonogramme, afin de l'utiliser, sous une forme modifiée et non reconnaissable à l'écoute, dans une nouvelle œuvre, il y a lieu de considérer qu'une telle utilisation ne constitue pas*

421 CJUE, 29 juillet 2019, aff. C-469/17, préc., n° 68.
422 F. Pollaud-Dulian, « Le droit d'auteur », Economica, 2014, p. 812.
423 CJUE, 29 juillet 2019, aff. C-469/17, préc., n° 51.
424 M. Lemley et B. Casey, préc. P.156
425 Ibid.
426 CJUE, 29 juillet 2019, aff. C-476/17 ; obs. A. Lucas, « Note sous Cour de Justice de l'Union Européenne, 29 juillet 2019, affaire numéro C-476/17 », Propriété intellectuelles n° 73, 2019, p.p. 41-43 ; C. Caron, « Les arrêts du 29 juillet 2019 (1/3) : à propos de l'échantillonnage », CCE n° 12, 2019, p.p. 27-29 ; A. Latil, « Les exceptions aux droits d'auteur : une mise en balance sous surveillance », Dalloz IP/IT n° 5, p.p. 317-320.

une « reproduction », au sens de l'article 2, sous c), de la directive 2001/29 »[427]. L'on pourrait donc penser que certaines données peuvent être utilisées sans problème, dans le cadre de la création automatisée, étant donné que dans plusieurs cas les données entrantes ne sont pas reconnaissables dans les données sortantes du processus de création automatisé. Cependant, comme nous verrons plus loin[428], une des particularités de la création automatisée est le fait qu'il reste toujours une empreinte de la donnée entrante ou d'entraînement sur l'œuvre résultante, qui peut bel et bien constituer un acte de reproduction. Ainsi, l'exploitation de l'œuvre automatisée pourrait se voir compromise si un juge considère que cette empreinte des données est un signe de reproduction. En conséquence, nous insistons sur le fait que la création d'une nouvelle exception est la meilleure voie pour renforcer la sécurité juridique des œuvres automatisées, dans la mesure où le créateur pourrait avoir un cadre défini des actes qui sont licites et illicites, ce qui pourrait maintenir l'équilibre entre les intérêts du titulaire du droit privatif et le public.

92. Les limites de la nouvelle exception. Bien entendu, nous ne nions pas qu'il pourrait exister des cas où les systèmes d'IA sont créés afin de créer des imitations d'œuvres d'un auteur. Toutefois, ces cas ne relèvent pas du champ d'application de l'exception, étant donné que l'utilisation des données aurait une finalité illicite. En vérité, cette exception vise les cas où le processus d'entraînement a pour but que la machine « comprenne » de la manière générale la linguistique du corpus d'un texte, les éléments sémantiques de la composition d'une image ou la structure d'un morceau de musique, l'acquisition et la réutilisation des données seront conformes aux règles de la matière.

Dans cet esprit, les règles du triple test[429] pourront aider à bien fixer les limites des exceptions au droit d'auteur, et le principe de proportionnalité pourrait aider à ce que « *que les mesures adoptées doivent être aptes à réaliser l'objectif visé et ne pas aller au-delà de ce qui est nécessaire pour l'atteindre* » [430]. Ainsi, la réutilisation des données devra remplir plusieurs conditions afin de respecter les prérogatives des titulaires des droits privatifs. Premièrement, il faudra que la réutilisation ne leur porte pas atteinte. Ainsi, l'utilisation des

---

427 CJUE, 29 juillet 2019, aff. C-476/17, préc. n° 31.

428 Cf. n° 152 et s.

429 V. M. Clement-Fontaine, « Exceptions : l'émergence du triple test » in Dir. M. Vivant, « Les grands arrêts de la propriété intellectuelle », Dalloz : 3e édition, 2020, p.p. 364-378.

430 CJUE, 29 juillet 2019, C-516/17, n° 34 ; obs. J-M. Bruguière, « Note sous Cour de Justice de l'Union européenne, 29 juillet 2019, affaire numéro C-516/17 », Propriétés intellectuelles n° 73, 2019, p.p. 32-36 ; P. Piot, « Les exceptions au droit d'auteur fondées sur le droit du public à l'information ; Note sous Cour de Justice de l'Union Européenne, 29 juillet 2019, Spiegel Online, affaire numéro C-516/17 », La Gazette du Palais n° 36, 2019, p. 29.

données de textes de blogs pour entraîner une machine qui génère des paroles de chansons devra être couverte par l'exception. En revanche, l'utilisation d'œuvres littéraires pour la formation d'un système d'IA imitateur de textes littéraires qui seront mis sur le marché ne devrait pas être considérée comme une réutilisation équitable, étant donné qu'elle porte atteinte aux intérêts du titulaire des droits privatifs. Deuxièmement, l'utilisation ne devrait pas causer de préjudice injustifié au titulaire des droits d'auteur. Ensuite, nous partageons avec le professeur Lopez Tarruella l'idée que le nombre de bénéficiaires doit être défini, afin que ce ne soient pas les grandes entreprises qui tirent profit de l'exception. À cet égard, une telle dérogation devrait être limitée à des personnes telles que les PME, les instituts de recherche, les artistes, les développeurs indépendants, et enfin, à toute personne physique ou morale qui n'a pas les moyens de se procurer les données pour développer ou utiliser des technologies fondées par les données. Enfin, les données de sortie qui constituent le produit généré par le système d'IA devraient se différencier des données d'entrée. Dans cet ordre d'idée, cette exception complétera les exceptions relatives à la fouille de données.

93. **Conclusion de la section 2.** En somme, nous avons vu dans cette section que les mesures juridiques d'ouverture des données peuvent encourager d'un point de vue économique l'innovation, et d'un point de vue social les échanges sur le web, qui ont conduit à la réalisation de nouvelles formes de création. De même, ayant analysé les bénéfices et les problèmes liés à la création de la fouille de données, nous avons proposé deux mesures qui pourraient permettre une ouverture plus grande de données qui puisse bénéficier bien à la création automatisée : l'incitation à l'utilisation de licences libres et la création d'une nouvelle exception de réutilisation équitable des données.

94. **Conclusion du chapitre 1.** Il ressort de notre analyse qu'il existe une surprotection des données qui peut mettre en cause la licéité de l'œuvre automatisée, en raison de l'utilisation non autorisée d'informations protégées soit dans la phase de formation du système d'IA, soit dans le processus de création automatisé. Cette réalité a conduit le législateur à adopter récemment deux exceptions concernant les activités de fouille de données. Cependant, nous remarquons que tel que les dérogations furent adoptées dans la directive 2019/790, leur utilité se voit amenuisée par les raisons que nous avons évoquées précédemment[431]. Dès lors, nous avons proposé deux mesures qui pourraient contribuer à ouvrir encore plus la

[431] Cf. supra n° 82 et s.

réutilisation des données, de telle sorte que certaines d'entre elles, qui ne portent pas atteinte à l'exploitation de données réservées par un droit privatif, puissent être réalisées, encourageant l'innovation et la création.

Ayant vu les limitations imposées sur la collecte et réutilisation des données qui risquent de compromettre la licéité de l'œuvre automatisée, nous verrons les facteurs de licéité que le créateur devrait prendre en compte lorsqu'il utilise les systèmes d'IA dans le processus de création automatisée.

CHAPITRE 2

La licéité de l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle dans la création automatisée

95. Les restrictions sur l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle. L'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle au service de la création est soumise à des restrictions imposées par la loi et le contrat. D'un côté, étant qualifié juridiquement comme un logiciel, le système d'IA peut faire l'objet d'appropriation par le droit d'auteur. En conséquence, son titulaire peut imposer des conditions à l'utilisation du système d'IA. De l'autre, il existe de nombreuses limitations à l'usage des systèmes d'intelligence artificielle issues des normes légales, ainsi que des règles souples qui interdisent certains usages des systèmes d'IA. Ainsi, le non-respect des conditions imposées par la loi et par les clauses contractuelles met en cause la licéité des créations automatisées réalisées avec le système d'intelligence artificielle.

96. Plan. Pour démontrer ce constat, il convient de nous attarder en premier lieu les restrictions imposées à l'utilisation du système d'intelligence artificielle (section 1). Ensuite, nous verrons que les restrictions juridiques s'étendent aux contenus produits par le biais des systèmes d'intelligence artificielle (section 2).

Section 1. Les restrictions à l'emploi du système d'IA en tant qu'outil de création

97. Plan. Dans le but d'analyser les restrictions imposées à l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle, nous étudierons en premier lieu les restrictions imposées par les normes du droit d'auteur (§1). Ensuite, l'on s'attardera sur les limitations prescrites par les règles en dehors des régimes de la propriété intellectuelle (§2).

§ 1. Les restrictions imposées par le droit d'auteur

98. Le système d'IA et le régime juridique du logiciel. Au regard du droit, nous insistons sur le fait qu'un système d'intelligence artificielle est un logiciel[432]. En conséquence, il relève principalement du droit d'auteur[433], qui impose un certain nombre de limitations. En ce sens, afin que le processus de création soit licite, l'utilisateur d'un système d'IA doit respecter les

[432] Selon l'article 3.1 de la proposition d'*AI Act* du 21 avril 2021.
[433] Selon le considérant H de la Résolution du Parlement européen du 20 octobre 2020 sur les droits de propriété intellectuelle pour le développement des technologies liées à l'intelligence artificielle (2020/2015 [INI]), « *l'IA et les technologies connexes reposent sur la création et l'exécution de programmes d'ordinateur, qui en tant que tels, sont soumis à un régime spécifique de protection du droit d'auteur* ». V. également art. L112-2 du CPI et L611-10 du CPI.

obligations légales sur l'acquisition et l'utilisation du logiciel (A), ainsi que les conditions d'utilisation imposées par le titulaire des droits privatifs dans la licence (B).

A. Les obligations légales sur l'acquisition et l'utilisation licite du système d'IA

99. Le système d'IA et le régime juridique de protection du logiciel. Le logiciel a été depuis les débuts d'internet l'objet de nombreux actes de contrefaçon. La raison d'un tel phénomène se trouve, selon le professeur le Tourneau, dans le fait que « *l'utilisateur peut le reproduire aisément et indéfiniment et, de plus, créer à partir de lui des œuvres dérivées, là encore très facilement* »[434]. C'est pourquoi le législateur a conféré à l'auteur le droit d'autoriser et de restreindre la « *reproduction permanente ou provisoire d'un logiciel en tout ou partie par tout moyen et sous toute forme* »[435]. L'article L. 122-6 du CPI précise que le chargement, l'affichage, l'exécution, la transmission ou le stockage du logiciel constituent des actes de reproduction, de sorte qu'ils nécessitent l'autorisation du titulaire de droits. En ce sens, l'article L335-3 du CPI dispose que l'utilisation d'un logiciel sans autorisation du titulaire primaire ou secondaire constitue un acte de contrefaçon. Autrement dit, afin que l'utilisation du logiciel soit licite, son acquisition doit être réalisée à travers des moyens approuvés par la personne qui en détient les droits.

Bien entendu, il convient de préciser que l'article L.122-6-1 du CPI prévoit une série de dérogations aux restrictions imposées par la règle précitée. En premier lieu, l'autorisation du titulaire du logiciel ne sera pas nécessaire dans le cas où la reproduction est nécessaire « *pour permettre l'utilisation du logiciel, conformément à sa destination, par la personne ayant le droit de l'utiliser, y compris pour corriger des erreurs* », à condition que le titulaire ne l'ait pas stipulé différemment. Ensuite, l'utilisateur peut faire une copie de sauvegarde lorsque celle-ci est nécessaire pour préserver l'utilisation du logiciel. Enfin, l'utilisateur peut observer, étudier ou tester le fonctionnement ou la sécurité de ce logiciel, afin de déterminer les idées et principes qui sont à la base de n'importe quel élément du logiciel, lorsque ce dernier effectue toute opération de chargement, d'affichage, d'exécution, de transmission ou de stockage du logiciel. Pour autant, nous ne pensons pas que ces dérogations puissent être suffisantes pour justifier l'utilisation sans autorisation d'un système d'IA à des fins de création. En conséquence, l'utilisation d'un logiciel ou d'une

[434] P. le Tourneau, « Contrats du numérique 2022/2023 », Dalloz : 12e édition, 2022, n° 232.31.
[435] Article L122-6 du CPI.

application sans autorisation de l'auteur[436] constitue un acte de contrefaçon qui pourrait conduire à compromettre la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre automatisée. Dans le même esprit, l'utilisateur doit respecter les mesures techniques de protection qui empêchent l'accès au logiciel ou à certaines fonctionnalités de ce dernier.

100. Les mesures de protection techniques et le droit d'auteur. En effet, à l'instar des fils barbelés utilisés pour clôturer les biens immeubles, les titulaires des droits d'auteur utilisent des mesures de protection afin de contrôler l'accès et l'utilisation à leurs œuvres. Ainsi, les professeurs Vivant et Bruguière expliquent que le recours à ces mesures d'ordre technique par le titulaire du droit, « *ce n'est rien d'autre qu'un moyen de défendre son monopole qui lui est ainsi reconnu* »[437]. En ce sens, les sanctions sur les atteintes aux mesures de protection sont une manière de doter de force juridique les moyens techniques utilisés pour rendre efficace le droit propriétaire. Toutefois, avant de continuer, il convient d'indiquer que l'appréhension juridique des mesures techniques de protection varie en fonction du type de création. Ainsi, les œuvres non logicielles sont régies par le régime des « mesures de protection efficaces » disposées dans l'article L. 331-5 du CPI et suivants, tandis que les logiciels relèvent du régime juridique prévu dans la directive 91/250/CEE. Nous nous concentrerons sur ce dernier, qui concerne la création avec des systèmes d'intelligence artificielle.

101. Les mesures de protection sur les logiciels. À ce sujet, il convient de dire en premier lieu qu'à la différence des normes sur les mesures techniques de protection tels que l'article L. 331-5 du CPI, il s'avère que les dispositifs juridiques sur les mesures techniques de protection des logiciels sont plus limités. En effet, l'article 7.1.c de ladite directive dispose que les législations nationales peuvent prendre des mesures appropriées à l'encontre des personnes qui accomplissent des actes qui visent à « *mettre en circulation ou détenir à des fins commerciales tout moyen ayant pour seul but de faciliter la suppression non autorisée ou la neutralisation de tout dispositif technique éventuellement mis en place pour protéger un programme d'ordinateur* ». Le législateur national a procédé à la création d'un dispositif juridique dans l'article L.122-6-2 du CPI[438]. Cependant, les normes précitées ont

---

[436] La Cour d'appel de Paris a déterminé que « *Celui qui détient un logiciel doit démontrer avoir obtenu l'autorisation d'exploiter les droits de l'auteur. En conséquence, constitue une contrefaçon, l'exploitation de logiciels, alors qu'il n'est pas produit de contrats de licence et qu'il n'est pas prouvé que ces logiciels relèveraient de l'exception de l'article L. 122-6-1 du CPI* » in CA Paris, 11 mars 2005, Juris-data 277279.

[437] M. Vivant et J-M. Bruguière, op. cit., n° 1019.

[438] Selon lequel « *toute publicité ou notice d'utilisation relative aux moyens permettant la suppression ou la neutralisation de tout dispositif technique protégeant un logiciel doit mentionner que l'utilisation illicite de ces moyens est passible des sanctions prévues en cas de contrefaçon* ».

fait l'objet de nombreuses critiques de la part de la doctrine, car, selon plusieurs chercheurs, « *l'efficacité de cette disposition n'est pas probante. En effet, d'une part, elle instaure le critère dit du "but unique" qui limite la portée de la protection, sauf à considérer que le but unique s'applique au moyen et non au produit dans son ensemble. D'autre part, la liberté laissée aux États membres s'est parfois concrétisée, comme en France, par des sanctions symboliques* »[439]. Bien que les dispositifs juridiques pour protéger les mesures techniques utilisées sur les logiciels soient plus limités, nous considérons que cela n'empêche pas que tout contournement demeure comme un acte de contrefaçon qui porte atteinte aux droits du titulaire du logiciel.

À l'analyse, un survol des différentes mesures de protection des systèmes d'IA ayant des fins de création nous permet de constater que les mesures de protection sur les logiciels visent principalement à éviter que ces derniers soient copiés. De plus, elles cherchent à faire en sorte que le logiciel ne soit pas utilisé sans une licence d'utilisation obtenue après le règlement des redevances d'usage. Enfin, dans les cas où le titulaire propose de différents services d'abonnement, les mesures techniques de protection servent à ce que l'utilisateur ne puisse pas accéder aux fonctions du système d'IA qu'il n'a pas payé. Cela signifie que les mesures de protection du logiciel visent à renforcer le droit qui permet au titulaire des droits d'obtenir la rémunération de son travail. C'est pourquoi toute atteinte à ces dispositifs techniques afin d'avoir un contrôle du logiciel porte atteinte au droit d'auteur et à l'exploitation normale de l'œuvre. En conséquence, tout processus de création automatisé réalisé avec un système d'IA, dont l'utilisation n'a pas été autorisée par le titulaire des droits, constitue une infraction au droit d'auteur, qui pourrait entraîner des effets négatifs sur la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre automatisée**.**

Nous verrons ensuite que la question de la licéité est davantage complexe dans le cadre des violations des conditions d'utilisation imposées par le titulaire des droits privatifs

B. Le respect des conditions d'utilisation imposées par le titulaire des droits privatifs

102. La violation des conditions d'utilisation du logiciel et la contrefaçon. Lorsque le créateur de l'œuvre automatisée n'est pas la même personne que le développeur du système

[439] A. Latreille, T. Maillard et Y. Diringer, « Fascicule 1660 : Mesures techniques de protection et d'information », J. PLA date du fascicule 31/12/2017, mis à jour le 01/06/2022, n° 41.

d'IA, il doit solliciter du titulaire des droits l'autorisation d'utiliser le système d'IA à des fins de création, étant donné que, comme nous l'avons vu, le droit d'auteur confère au titulaire la prérogative d'imposer à l'utilisateur les conditions d'utilisation du logiciel qu'il considère comme pertinent. Dès lors, afin que l'œuvre automatisée soit licite, l'utilisation du système d'IA doit être conforme aux termes indiqués dans le contrat. À ce sujet, il convient de préciser que les accords régissant les rapports entre les titulaires des droits et les utilisateurs ne sont pas assimilables aux contrats de vente. Nous sommes donc d'accord avec le professeur Gautier sur le fait que la nature juridique de ces actes juridiques « *est celle d'une location puisqu'il n'y a pas transfert de propriété* »[440]. À ce titre, le professeur Gautier explique que « *les contrats portant sur le logiciel seront la cession ou la licence. Parfois, celle-ci sera gratuite [...] Lorsqu'elle est onéreuse, elle comprend à la fois la mise à disposition d'un support et le droit d'en faire usage pour un usage privé ou collectif, mais dans ce dernier cas, à des conditions déterminées* »[441]. Ces conditions sont régulièrement imposées par les titulaires des droits d'auteur portant sur le logiciel dans la licence d'utilisation. Ainsi, tout acte en dehors des autorisations accordées serait susceptible de sanctions.

Néanmoins, la question sur la mesure applicable fut une source d'interrogations pendant longtemps. Pour certains auteurs, la violation des conditions d'utilisation était susceptible d'engager la responsabilité contractuelle de l'utilisateur, ainsi que des poursuites à titre de contrefaçon. Par exemple, le professeur Pollaud-Dulian indique que « *toute violation du contrat n'est, certes, pas une contrefaçon mais lorsque le cessionnaire méconnaît le domaine, l'étendue ou la destination des droits cédés (article L. 131-3 du CPI), il porte atteinte à la fois au contrat et au droit de propriété littéraire et artistique, de sorte qu'il commet une contrefaçon, tout en engageant sa responsabilité contractuelle* ». Cependant, une lecture de la jurisprudence avant 2019 nous conduit à supposer que la violation des conditions d'utilisation engageait strictement la responsabilité contractuelle. Ainsi, la Cour de cassation[442] a dicté que le licencié qui réalise des utilisations en dehors des autorisations accordées soit tenu de sa responsabilité contractuelle pour inexécution d'une obligation de ne pas faire. Cette décision peut se comprendre en vertu de l'application du principe

[440] Ibid

[441] P-Y. Gautier, « Propriété littéraire et artistique », Presses universitaires de France : 11e édition, 2019, n° 126.

[442] Cass. 1re civ., 14 oct. 2010, n° 09-69.928, obs. M. Trommetter, « L'utilisation d'un logiciel au-delà des limites contractuelles constitue une violation d'une obligation de ne pas faire », RLDI n° 65, 2010 ; B. Fages, « Sanctions de l'inexécution d'une obligation de ne pas faire », RTD Civ., 2010 n° 4, p. 781.

jurisprudentiel du non-cumul des responsabilités contractuelle et extracontractuelle[443]. Cependant, un arrêt de la CJUE de 2019[444] a mis relativement en cause cette jurisprudence.

En l'espèce, la Cour d'appel de Paris a saisi la juridiction européenne en posant la question préjudicielle suivante : « *Le fait pour un licencié de logiciel de ne pas respecter les termes d'un contrat de licence de logiciel (par expiration d'une période d'essai, dépassement du nombre d'utilisateurs autorisés ou d'une autre unité de mesure, comme les processeurs pouvant être utilisés pour faire exécuter les instructions du logiciel, ou par modification du code source du logiciel lorsque la licence réserve ce droit au titulaire initial) constitue-t-il : une contrefaçon (au sens de la directive [2 004/48]) subie par le titulaire du droit d'auteur du logiciel réservé par l'article 4 de la directive [2 009/24] concernant la protection juridique des programmes d'ordinateur ; ou bien peut-il obéir à un régime juridique distinct, comme le régime de la responsabilité contractuelle de droit commun ?* » Pour donner réponse à cette question, la CJUE estime que les directives 2004/48 et 2009/24 doivent être interprétées dans le sens où « *la violation d'une clause d'un contrat de licence d'un programme d'ordinateur portant sur des droits de propriété intellectuelle du titulaire des droits d'auteur de ce programme relève de la notion d'"atteinte aux droits de propriété intellectuelle", au sens de la directive 2004/48* » (p. 42). Autrement dit, la violation des termes d'utilisation d'un logiciel constitue un acte de contrefaçon. Néanmoins, la Cour de Luxembourg n'a pas tranché la question : l'action pertinente pour attaquer cet acte de contrefaçon est-elle la responsabilité contractuelle ou extracontractuelle ? [445]

La CJEU considère « *si la directive 2004/48 vise à établir les mesures, procédures et réparations à l'égard des titulaires des droits de propriété intellectuelle, ce qui englobe les droits d'auteur des programmes d'ordinateur prévus par la directive 2009/24, cette première directive ne fixe pas les modalités exactes d'application de ces garanties et ne prescrit pas l'application d'un régime de responsabilité particulier en cas d'atteinte à ces droits* » (p.43). En conséquence, à défaut d'une norme européenne qui détermine l'action à

---

[443] V. par exemple Cass 2 civ., 18 oct. 2012, n° 11-14.155, obs. N. Alaphilippe, C. Dudognon et alii, « Droit du sport. Janvier 2012 – décembre 2012 », D. n° 08, 2013, p. 527 ; X. Delpech, « Responsabilité – Accident de voile – Responsabilité contractuelle de l'association sportive », Juris Tourisme n° 149, 2013, p.14 ; Cass. 1re civ., 19 fév. 2013, n° 11-23.017.

[444] CJUE, 18 nov. 2019, aff. C–666/ 2018, obs. C. Le Goffic, « La contrefaçon du cocontractant – Proposition d'un régime », Propriétés intellectuelles n° 79, 2021, p.p. 11-39 ; F. Pollaud-Dulian, « Violation des limites d'un contrat de licence et contrefaçon », RTD Com, 2020, p. 94 ; P. Léger, « Précisions sur la nature de la responsabilité du licencié qui ne respecte pas les conditions contractuelles d'utilisation d'un logiciel », Dalloz IP/IT, 2020, p. 490 ; J. Huet, « La violation d'un contrat de licence d'utilisation de logiciel peut constituer une contrefaçon si la clause méconnue porte sur un droit de propriété intellectuelle », Revue des contrats n° 03, 2020, p. 40.

[445] V. dans ce sens M. Vivant, B. Warusfel et N. Mallet-Poulot et L. Costes, op. cit., n° 80.

saisir, « *la détermination du régime de responsabilité applicable en cas d'atteinte aux droits d'auteur d'un programme d'ordinateur par un licencié de ce programme relève de la compétence des États membres* ». On pourrait formuler autrement les choses en disant qu'il appartient aux autorités nationales de déterminer la voie procédurale pertinente pour mettre à exécution les mesures, les procédures et les réparations qui garantissent l'effectivité des prérogatives des titulaires sur les logiciels.

Le professeur Treppoz propose comme solution que les règles contractuelles et délictuelles soient applicables dans leur champ propre. Selon l'auteur, « *existe-t-il une violation du contrat ? La question est résolument contractuelle. Ensuite, la question de savoir si ce manquement contractuel s'analyse en une contrefaçon n'est pas une question contractuelle et doit bénéficier des garanties de la directive IPRED. Une telle approche est alors conforme aux enseignements de la Cour de justice. Le titulaire du droit, une fois le manquement contractuel établi, pourra bénéficier de toutes les garanties du droit européen* »[446]. La solution proposée par le professeur Treppoz entraîne un problème, lequel est évoqué par la professeure Le Goffic : « *l'existence du principe – rappelé par la CJUE – de non-cumul en droit français ne saurait faire échec à la réalisation des objectifs fixés par la directive n° 2004/48 »* [447]. En effet, nous sommes d'accord avec la professeure Le Goffic sur le fait que le principe de non-cumul peut mettre en cause la décision de la Cour de Luxembourg, car « *tout titulaire de droits de propriété intellectuelle doit pouvoir « demander l'application des mesures, procédures et réparations qu'elle vise, conformément aux dispositions de la législation applicable », sans que la possibilité d'effectuer une telle demande ne puisse être « soumise à aucune limitation en ce qui concerne l'origine, contractuelle ou autre, de l'atteinte à ces droits »* »[448]. La juridiction française s'est prononcée récemment dans ce sens.

En effet, dans une affaire concernant la violation d'un contrat de licence, la Cour de cassation[449] a eu l'opportunité de changer sa jurisprudence sur le sujet. Initialement, la Cour d'appel avait considéré dans un arrêt du 19 mars 2021[450] que « *la CJUE ne met pas en cause*

[446] E. Treppoz, « Chronique Droit européen de la propriété intellectuelle – Dépassement de contrat et contrefaçon : un difficile dialogue entre le juge européen et le juge national », RTD. Eur., 2021, p. 996.
[447] C. Le Goffic, « La contrefaçon du cocontractant – Proposition d'un régime », préc., p. 32.
[448] Ibid
[449] Cass. 1re civ., 05 octobre 2022, n° 21-15.386, inédit.
[450] CA Paris, 19 mars 2021, n° 19/17493, obs. J-M. Bruguière, « La violation de la clause d'une licence d'utilisation d'un logiciel relève-t-elle de la responsabilité civile délictuelle ou contractuelle ? », Propriétés intellectuelles n° 80, 2021, p.p. 95-97 ; M-E. Laporte,

le principe du non-cumul des responsabilités délictuelle et contractuelle et la conséquence qui en découle de l'exclusion de la responsabilité délictuelle au profit de la responsabilité contractuelle dès lors que les parties sont liées par un contrat et qu'il est reproché la violation des obligations de celui-ci. La CJUE s'attache à voir respectées les exigences de la directive indépendamment du régime délictuel ou contractuel de responsabilité applicable ainsi que la protection des logiciels telle que prévue par la directive 2009/24 ». De ce fait, la juridiction d'appel a estimé que « *lorsque le fait générateur d'une atteinte à un droit de propriété intellectuelle résulte d'un acte de contrefaçon, alors l'action doit être engagée sur le fondement de la responsabilité quasi délictuelle prévue à l'article L.335-3 du code de la propriété intellectuelle. En revanche lorsque le fait générateur d'une atteinte à un droit de propriété intellectuelle résulte d'un manquement contractuel, le titulaire du droit ayant consenti par contrat à son utilisation sous certaines réserves, alors seule une action en responsabilité contractuelle est recevable par application du principe de non-cumul des responsabilités* ».

Cependant, la Cour de cassation a cassé et annulé au la décision de la juridiction de deuxième degré, au visa de l'article L. 335-3 du CPI et les articles 7 et 13 de la directive 2004/48/CE, en jugeant que « *la Cour de justice de l'Union européenne a dit pour droit que « la directive [2004/48] et la directive [2009/24] doivent être interprétées en ce sens que la violation d'une clause d'un contrat de licence d'un programme d'ordinateur, portant sur des droits de propriété intellectuelle du titulaire des droits d'auteur de ce programme, relève de la notion d' « atteinte aux droits de propriété intellectuelle », au sens de la directive 2004/48, et que, par conséquent, ledit titulaire doit pouvoir bénéficier des garanties prévues par cette dernière directive, indépendamment du régime de responsabilité applicable selon le droit national* » (point 17). En conséquence, la haute juridiction a statué que « *dans le cas d'une d'atteinte portée à ses droits d'auteur, le titulaire, ne bénéficiant pas des garanties prévues aux articles 7 et 13 de la directive 2004/48 s'il agit sur le fondement de la responsabilité contractuelle, est recevable à agir en contrefaçon* » (point 19).

Ainsi, il s'avère que le juge français ne peut pas continuer à invoquer la doctrine du non-cumul des responsabilités en cas de violation de conditions d'utilisation du logiciel pour

« Nature de l'action pour manquement à une licence d'utilisation de logiciel ; Note sous Cour d'appel de Paris, pôle 5, Chambre 2, 19 mars 2021, arrêt numéro 19/17493 », JCP E n° 5, 2022, p.p. 39-40.

rejeter des actions en contrefaçon sous prétexte qu'il s'agit d'une action qui relève de la responsabilité civile contractuelle. En conséquence, la réalisation d'actions non autorisées dans le contrat de licence d'utilisation d'un logiciel constitue une atteinte aux droits de propriété intellectuelle.

103. Le respect des conditions d'utilisation du système d'IA. Les réflexions précédentes sont extrapolables au domaine de l'intelligence artificielle. À l'évidence, l'utilisation des systèmes de création automatisée est soumise aux conditions imposées par les titulaires des droits privatifs, peu important que la licence d'utilisation soit à titre gratuit, ou onéreux. Nous le constatons à travers des exemples. Nous voyons que dans le cas du générateur d'images *DALL-E*[451], le titulaire des droits approuve exclusivement l'utilisation du logiciel pour des actes de création automatisée d'images à partir des petites descriptions en texte (clause 3). Ainsi, d'autres usages tels que l'exécution du logiciel à des fins d'ingénierie inverse[452], ou la génération d'images qui portent atteinte aux droits des tiers[453], sont interdites. Dans le cas de l'application de transfert de style *Prisma*[454], le titulaire des droits autorise la génération d'images à travers de procédés d'apprentissage machine. Pour ce faire, il autorise dans la licence certaines actions telles que le téléchargement, l'édition ou le stockage d'images à travers le logiciel (clause 5). En revanche, conformément à la clause 6, il interdit de créer des images à des fins commerciales des personnes différentes du licencié[455], d'extraire des *scripts* du programme, ainsi que de réaliser des actes de déchiffrage, décompilation ou désassemblement. Ainsi, notons que la plupart des systèmes d'IA créatifs insistent dans leurs stipulations sur le fait que l'utilisateur doit se cantonner à employer le logiciel pour la création d'un texte, une image ou une chanson. En conséquence, ils insistent sur le fait que toute autre utilisation, notamment les actes d'ingénierie inverse, sont complètement proscrits.

Il convient de rajouter que le type d'utilisations autorisées peut changer en fonction de l'abonnement pris par le licencié. Dès lors, toute utilisation qui n'est pas comprise dans le forfait peut constituer une violation de termes contractuels, ainsi qu'une atteinte au droit d'auteur comme nous verrons plus loin. Bien que l'utilisateur, en exerçant son droit

---

451 Pour voir les conditions d'utilisation : https://labs.openai.com/policies/terms.

452 V. clause 3.b des conditions d'utilisation générales portant sur tout produit d'Open AI v. https://openai.com/api/policies/terms/.

453 Par exemple l'utilisation non autorisée de l'image d'une personne.

454 Les conditions d'utilisation sont disponibles sur : https://prisma-ai.com/terms.

455 Par exemple, la génération d'une image pour une entreprise qui n'a pas pris la licence.

d'auteur, puisse déterminer les utilisations autorisées, il existe certaines clauses qui peuvent, à notre avis, être considérées comme non valides, car non conformes aux textes légaux.

104. Stipulations susceptibles d'invalidation. En effet, le fait que le titulaire des droits sur le logiciel impose une condition d'utilisation ne signifie pas qu'elle soit toujours valide. De fait, ces stipulations doivent être conformes à la loi. Par exemple, nous sommes d'accord avec maître Bertrand sur le fait que « *certaines de ses dispositions particulières pourront être annulées par le juge comme contraires aux dispositions du code de la consommation, destinées à protéger les consommateurs* »[456]. Ainsi, les clauses qui visent à empêcher l'interopérabilité du logiciel ne seront pas valides au regard du droit[457]. Également, les stipulations qui dictent que les créations produites avec l'utilisation d'un système d'IA particulier appartient au créateur du logiciel devraient être considérées comme nulles, étant donné qu'elles entrent en conflit avec l'article L. 111-1 du CPI, selon lequel, les droits d'auteur sont accordés à celui qui réalise une création originale sous une forme déterminée, non à celui qui réalise l'instrument utilisé pour la réalisation de l'œuvre. Nous développerons ce point plus loin[458]. En tout état de cause, nous tirons des réflexions ci-exposées que le respect des termes d'utilisation d'un logiciel est un facteur de licéité de l'œuvre automatisée. Il s'ensuit que le non-respect constitue un acte de contrefaçon qui compromet la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre automatisée.

Il ne reste qu'à indiquer que nous considérons que certaines interdictions, autorisées par le droit d'auteur, devraient être mises en cause, étant donné que dans un exercice de pondération avec d'autres droits, elles nous semblent disproportionnées. À titre d'exemple, citons le cas du logiciel de composition musicale fondé sur intelligence artificielle *Eccrett.* Selon l'article 6 de la licence d'utilisation[459], il est interdit à l'utilisateur de vendre les chansons générées par le système d'IA. Le fondement de cette prohibition est justifié par le fait que ce logiciel fut conçu exclusivement pour la création de pièces musicales destinées à accompagner des produits audiovisuels telles qu'une transmission de Twitch d'un jeu vidéo, une annonce publicitaire ou une critique sur une série télévisée. Ainsi, le public visé par ce logiciel est le créateur de contenus ayant la forme de créations transformatrices. Or,

---

456 A. Bertrand, op.cit., n° 202.89.

457 V. dans ce sens, Art. L122-6-1 du CPI ; Cass 1e civile, 20 oct. 2011, n° 10-14.069, obs. F. Pollaud-Dulian, « Logiciel – Interoperabilité », RTD. Com n° 4, p. 760, 2011.

458 Cf. n° 376 et s.

459 Disponible sur : https://ecrettmusic.com/terms.

nous considérons que cette interdiction se heurte manifestement au droit à la liberté d'expression de l'utilisateur, étant donné que le propriétaire du logiciel limitera de manière disproportionnée son champ de création. Raisonnons par analogie : imaginons que l'entreprise créatrice de guitares Gibson interdise dans des « conditions d'utilisation », aux musiciens, de créer des chansons de rock avec leurs instruments. Également, nous pouvons imaginer que Canon limite par licence d'utilisation l'usage de ses appareils photographiques à des images de paysages. Dans le même esprit, nous pouvons penser à Faber Castell interdisant par licence d'utilisation la création de romans policiers avec ses plumes. Ces hypothèses nous semblent insensées. Pour autant, dans le cadre du droit d'auteur de l'œuvre logicielle, ces hypothèses sont possibles.

Nous sommes sensibles au fait que la raison de l'existence de ce type de clause est notamment économique : une entreprise qui développe un logiciel exclusif pour la création de chansons, cherche à avoir un contrôle des produits fabriqués par les systèmes d'IA, afin qu'ils ne soient pas revendus sans payer de redevances au propriétaire de la machine. Cependant, nous considérons qu'il faut tenir compte de ce que l'IA n'est rien d'autre qu'un instrument. À ce titre, nous insistons sur le fait qu'une pondération entre le droit de propriété du titulaire des droits sur le logiciel et le droit à la libre expression de l'utilisateur ne peut pas conduire à ce que le premier l'emporte sur le second par la voie contractuelle. À défaut, nous méconnaîtrions de manière disproportionnée un droit fondamental, en remplaçant la loi par des stipulations contractuelles. N'oublions pas que l'objectif du droit d'auteur est d'encourager la création humaine, et à cet égard, ce type de restrictions à la créativité sont l'inverse de ce dessein. Pour toutes ces raisons, nous considérons que ce type de clause devrait être considérée comme nulle.

Ayant étudié les restrictions légales à la création automatisée imposées par le droit de la propriété intellectuelle, nous verrons ensuite que la création doit respecter certaines conditions de licéité imposées par des règles en dehors de la propriété intellectuelle.

§ 2. Les limitations en dehors de la propriété intellectuelle

105. Plan. Outre le droit de la propriété intellectuelle, il existe d'autres régimes juridiques qui limitent la création automatisée. Nous relevons principalement les restrictions imposées

par les règles de protection des données personnelles (A) et les normes relatives à l'intelligence artificielle (B).

A. Les restrictions imposées par les règles de protection de données personnelles

106. Les restrictions liées à la licéité de la collecte de données personnelles. À la différence des cas que nous avions analysés dans le chapitre précédent, les restrictions imposées par la législation sur la protection de données personnelles ne visent pas à protéger les investissements, mais le droit fondamental de toute personne à la protection de ses données personnelles[460]. Ainsi, les restrictions sur l'utilisation des données à caractère personnel dans le processus de création automatisée peuvent affecter la licéité du traitement réalisé par le système d'IA dans le cadre de la création automatisée. Utilisons l'exemple des techniques algorithmiques de vision par ordinateur, qui sont employées pour générer des visages aléatoires. En effet, pour que la machine puisse identifier les différentes particularités de la figure humaine, afin de les répliquer, elle a besoin des données qui lui permettent d'identifier et différencier les particularités des yeux, de la bouche ou du nez d'une personne. À ce titre, il est possible que le développeur du système crée ses jeux de données à partir de photographies de personnes réelles. Ces images constituent des données personnelles à la lumière de l'article 4 du RGPD. Dans ce sens, si le traitement de ces données n'est pas expressément autorisé par la personne concernée, et sa collecte est le résultat de, par exemple, l'obtention par captures d'écran de photographies téléchargées d'un réseau social, il existe une violation directe au RGPD. En conséquence, ce traitement ne sera pas conforme aux conditions prévues dans l'article 5 du Règlement 2016/679, ayant pour conséquence que l'œuvre résultant du système d'IA ne sera pas licite, sans préjudice des autres sanctions prévues dans la loi.

107. La licéité du traitement des données personnelles. À ce sujet, rappelons que l'article 6 du RGPD dispose que le traitement de données n'est licite que s'il se fonde sur l'un des fondements suivants : le consentement[461] de la personne concernée ; l'exécution d'une obligation contractuelle, une obligation légale, la nécessité de la sauvegarde des intérêts vitaux de la personne concernée, une mission d'intérêt public ou relevant de l'exercice de

[460] V. Art. 8 de la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne ; considérant 1 du Règlement 2016/679.
[461] Étant défini dans l'article 2-11 du Règlement 2016/679 comme « *toute manifestation de volonté, libre, spécifique, éclairée et univoque par laquelle la personne concernée accepte, par une déclaration ou par un acte positif clair, que des données à caractère personnel la concernant fassent l'objet d'un traitement* ».

l'autorité publique ou si la collecte est nécessaire aux fins des intérêts légitimes poursuivis par le responsable. Dans ce sens, nous nous attarderons notamment sur le consentement, dans la mesure où les autres situations visent, selon les propos de maître Féral-Schuhl que nous partageons, des situations « *où il est approprié et nécessaire de traiter les données dans un contexte spécifique* », c'est-à-dire « *les activités de gestion courante des entreprises ou d'autres organismes* » et les traitements *« réalisés aux fins de garantir la sécurité du réseau et des informations* »[462]. Puisque ces situations sont moins courantes dans le cadre de la création automatisée, nous ne les développerons pas. En tout état de cause, le considérant 40 du RGPD indique que « *pour être licite, le traitement de données à caractère personnel devrait être fondé sur le consentement de la personne concernée* ». Ainsi, l'article 7 du même règlement dispose que le consentement pour le traitement de données n'est valablement recueilli qu'à condition qu'il soit libre[463], spécifique[464], éclairé[465] et univoque[466]. Dans cet ordre d'idée, toute obtention et réutilisation qui ne respecte pas ces principes, soit parce que le consentement a été forcé, soit parce que les données ont été recueillies sans que la personne concernée n'en ait connaissance, sera considérée comme illicite. En conséquence, le créateur de l'œuvre automatisée devra bien veiller à ce que la collecte et la réutilisation des données soient conformes au RGPD. À défaut, l'œuvre automatisée sera le résultat d'un traitement de données personnelles qui n'est pas conforme à la législation sur le sujet.

108. Analyse du traitement licite à travers le cas *Clearview AI*. Approfondissons ces propos par l'analyse de certains sujets traités dans l'*Ordonanza* du 10 février 2022 rendue par l'autorité de protection des données personnelles italienne contre l'entreprise Clearview AI[467]. En l'espèce, la société états-unienne a constitué une base de données ayant des millions d'images contenant des visages des personnes de toute origine avec leurs métadonnées respectives de géolocalisation qu'elle utilisait pour entraîner ses systèmes d'IA

---

462 C. Féral-Schuhl, « La protection des données personnelles », Dalloz, 2019, p.p. 42 et 44.

463 D'après la CNIL, le consentement est libre lorsqu'il n'est pas « *contraint ni influencé. La personne doit se voir offrir un choix réel, sans avoir à subir de conséquences négatives en cas de refus* » in https://www.cnil.fr/fr/les-bases-legales/consentement [En ligne], consulté le 04/09/2022.

464 Selon la CNIL, le consentement est spécifique lorsqu'il correspond « *à un seul traitement, pour une finalité déterminée* » in Ibid

465 D'après la CNIL, « *pour qu'il soit valide, le consentement doit être accompagné d'un certain nombre d'informations communiquées à la personne avant qu'elle ne consente* » in Ibid.

466 Par rapport à cette condition, la CNIL a souligné que « *le consentement doit être donné par une déclaration ou tout autre acte positif clairs* » in https://www.cnil.fr/fr/les-bases-legales/consentement. [En ligne], consulté le 04/09/2022.

467 Il convient de préciser que cette affaire ne porte pas directement sur la création avec des systèmes d'IA. De plus, la sévérité de la sanction rendue par l'autorité italienne s'est fondée sur la gravité de la conduite de l'entreprise états-unienne, qui collectait des données biométriques sans autorisation pour les utiliser comme données d'entraînement pour créer des machines de reconnaissance facile. Toutefois, la *ratio decidendi* est particulièrement relevant pour notre sujet. La décision est disponible sur : https://www.gpdp.it/web/guest/home/docweb/-/docweb-display/docweb/9751362. [En ligne], consulté le 04/09/2022.

de reconnaissance faciale. Ces données furent collectées sans autorisation des personnes concernées, à partir du grattage d'un grand nombre de sites d'internet, de réseaux sociaux et de vidéos en ligne. C'est pourquoi, ayant souligné qu'une photographie ou l'image d'un individu enregistrée par une caméra peut constituer une donnée personnelle au sens de l'article 4.1 de la directive 2016/679, dans la mesure où elle permet l'identification d'une personne physique, l'autorité italienne a procédé à l'examen de licéité sur le traitement des données. Nous relevons de cette analyse que l'autorité de protection de données personnelles a rappelé que la mise à disposition des données personnelles sur un site public n'implique pas que leur collecte par des tiers puisse être considérée comme licite. En effet, l'obtention des données personnelles librement accessibles sur internet par le biais de techniques de grattage web constitue un traitement qui ne serait licite qu'à condition qu'elle soit conforme à l'article 6 du RGPD. À cet égard, puisque l'entreprise n'a jamais recueilli le consentement des personnes concernées, car elle ne les a jamais contactés, l'autorité a considéré que les actes de collecte furent illégaux et portaient atteinte au droit à la vie privée des citoyens. En conséquence, l'autorité de protection des données personnelles italienne a ordonné, au visa de l'article 58.2.f du RGPD, la suppression de toutes les données traitées via le système de reconnaissance faciale relative aux personnes qui se trouvent dans le territoire italien. Également, elle a interdit à cette entreprise la collecte ultérieure de données personnelles dans ce pays à travers des techniques de grattage d'images et leurs métadonnées associées sur des sites d'internet.

Ainsi, cette décision est révélatrice du fait que l'obtention de données personnelles à travers des techniques telles que le grattage web peut violer le RGPD, lorsque le consentement de la personne concernée n'est pas recueilli selon les termes de l'article 7 du règlement précité. De plus, toute réutilisation de ces données, par exemple pour la génération d'une œuvre automatisée, doit être considérée comme illicite, étant donné que la collecte n'a pas respecté les exigences imposées par le RGPD au traitement des données personnelles.

En somme, nous observons que le traitement de données personnelles dans le processus de création automatisée est limité par les conditions de licéité que le créateur de l'œuvre automatisée, notamment lorsqu'il a la qualité de responsable du traitement, doit respecter, afin que le processus de création, ainsi que le résultat de celui-ci puissent être considérés comme licites au regard du RGPD.

Nous verrons ensuite qu'à l'instar de la législation sur les données personnelles, les nouvelles normes sur l'intelligence artificielle restreignent certaines utilisations dans le cadre du processus de création automatisé.

B. Les restrictions fondées sur les normes relatives à l'intelligence artificielle

109. L'IA et le droit souple. Créer un cadre juridique pour réguler l'intelligence artificielle est devenu un enjeu pour les États, les organisations internationales, les professionnels du secteur et les individus en général. En effet, l'objectif de cette régulation est de contrôler les usages de cette technologie, afin de poser des limites, pour assurer que cette technologie ne deviendra pas un vecteur de préjudices envers les individus. En effet, nous observons que l'IA a fait l'objet d'une régulation fragmentaire dans les dernières années, notamment à travers des règles et principes de droit souple[468], dont la particularité est que leur application est facultative. Or, en dépit de leur manque de force contraignante, plusieurs de ces normes sont généralement respectées par les professionnels des secteurs qui créent ou utilisent des systèmes d'intelligence artificielle[469], principalement en ce qui concerne les standards pour la formation et l'utilisation de certaines applications de cette technologie[470]. Toutefois, dans le cadre de notre analyse, nous ne nous centrerons pas sur ce type de règles non légales qui relèvent principalement de l'application industrielle. Il convient plutôt de nous attarder sur les différents textes de recommandations sur l'usage éthique des systèmes d'intelligence artificielle, ayant une incidence sur la création automatisée.

110. L'éthique et la régulation de l'intelligence artificielle. À ce titre, les questions éthiques sur l'utilisation l'intelligence artificielle ont pris une place déterminante dans la création du droit souple des usages des systèmes d'IA. À l'évidence, notons l'existence de plusieurs initiatives de la part de chercheurs et des professionnels du secteur telles que les 23 principes d'Asilomar[471] créés par des professionnels et des chercheurs du secteur sous la houlette de la *Future of Life Institute* ou les préceptes proposés par le rapport *Ethically*

[468] Selon le Lexique, le droit souple est défini comme « *un ensemble disparate de dispositifs d'origines diverses (directives, circulaires, recommandations, déclarations, résolutions, guides de déontologie, codes de conduite…) qui ont en commun de ne pas avoir de valeur normative impérative, n'étant créateur ni de droits ni d'obligations, mais qui n'en exercent pas moins une influence régulatrice sur les comportements en cause » in Dir. S. Guinchard et T. Debard, « Lexique des termes juridiques* », Dalloz : 29e édition, 2021, p.400.
[469] Par exemple, les standards de management de jeux de données de qualité appliqué en santé, les modèles de prise de décision avec sécurité appliqués aux véhicules autonomes ou les normes d'interopérabilité conçues pour les systèmes adaptatifs.
[470] Pour voir une liste de normes souples concernant l'IA, V. https://zenodo.org/record/5011179#.Ywe2VBxByUl [En ligne], consulté le 04/09/2022.
[471] Disponibles sur : https://futureoflife.org/2017/08/11/ai-principles/ [En ligne], consulté le 04/09/2022.

Aligned Design[472] par l'Institut des ingénieurs électriciens et électroniciens (IEEE). Également, plusieurs institutions publiques de l'ordre international, communautaire et national se sont intéressées à la création des règles éthiques qui exhortent à l'utilisation responsable et transparente des systèmes d'IA. Ainsi pouvons-nous citer, au niveau international et communautaire, les exemples des lignes directrices adoptées en 2018 par un groupe d'experts constitué par la Commission européenne[473], les recommandations de l'OCDE[474] visant à ce que l'IA « *soit à la fois digne de confiance et respectueuse des valeurs humaines et démocratiques* »[475] ou les recommandations adoptées par l'UNESCO le 23 novembre 2021 sur l'éthique de l'intelligence artificielle[476]. Au niveau national, nous pouvons mettre en relief le rapport rendu par la CNIL du 15 décembre 2017[477], ainsi que d'autres initiatives plus sectorielles comme les recommandations de bonnes pratiques pour intégrer l'éthique dès le développement des solutions d'intelligence en Santé, adopté par le ministère des Solidarités et de la Santé[478]. Dans tous les cas, il est possible de repérer plusieurs principes qui coïncident dans les textes.

111. L'« IA centré sur l'humain ». En premier lieu, nous soulignons le principe du « système d'IA centré sur l'humain »[479]. Selon cette approche, le développement et l'utilisation de l'IA doivent toujours viser, depuis la conception du système[480], à résoudre les besoins des personnes, ainsi qu'à prendre en compte leurs émotions et leurs comportements, afin d'améliorer le bien-être et la qualité de vie des êtres humains. Les recommandations de l'OCDE indiquent également que « *les acteurs de l'IA devraient respecter l'état de droit, les droits de l'homme et les valeurs démocratiques tout au long du cycle de vie des systèmes d'IA. Ces droits et valeurs comprennent la liberté, la dignité et l'autonomie, la protection de la vie privée et des données, la non-discrimination et l'égalité, la diversité, l'équité, la justice sociale, ainsi que les droits des travailleurs reconnus à*

[472] Disponible sur : https://ethicsinaction.ieee.org/wp-content/uploads/ead1e.pdf [En ligne], consulté le 04/09/2022.
[473] Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle, préc.
[474] OCDE, « Recommandations du Conseil sur l'intelligence artificielle » [En ligne], préc.
[475] Ibid
[476] UNESCO, « Recommandations sur l'éthique de l'intelligence artificielle » [En ligne], adopté en 2022. Disponible sur : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_fre. Consulté le 29/08/2022.
[477] CNIL, « Comment permettre à l'Homme de garder la main ? Rapport sur les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle » [En ligne], publié le 15/12/2017. Disponible sur : https://tinyurl.com/y7lhtfqk. Consulté le 29/08/2022.
[478] Ministère des Solidarités et de la Santé « Recommandations de bonnes pratiques pour intégrer l'éthique dès le développement des solutions d'Intelligence Artificielle en santé : mise en œuvre de "*l'éthique by design*" » [En ligne], publié en avril 2022. Disponible sur : https://esante.gouv.fr/sites/default/files/media_entity/documents/ethic_by_design_guide_vf.pdf. Consulté le 29/08/2022.
[479] V. OCDE, « Recommandations du Conseil sur l'intelligence artificielle » [En ligne] préc, n° 1.2 ; Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle, préc, n° 10 ; Unesco, préc., n° 13-16.
[480] V. J. Auernhammer, « Human-centered AI: The role of Human-centered Design Research in the development of AI », in Dir. S. Boess, M. Cheung et R. Cain, « Proceedings of DRS2020. Vol 1 Synergy situations » [En ligne], Design Research Society, Brisbane: 11-14 août 2020, p.p. 1315-1334. Disponible sur : https://tinyurl.com/2jft5lre. Consulté le 30/08/2022.

l'échelle internationale »[481]. À partir de ces propos, le principe éthique révèle une intention que les systèmes d'IA ne soient pas créés pour porter atteinte aux personnes[482]. De plus, ce principe est à l'origine de plusieurs textes qui plaident en faveur d'une utilisation équitable des systèmes d'IA, c'est-à-dire l'adoption d'une approche inclusive, afin que les bénéfices de l'utilisation de ces systèmes soient équitablement répartis et profitent au plus grand nombre de personnes. Ce principe se traduit à notre sens dans le cadre de la création automatisée par le fait qu'une machine ne devrait pas se voir attribuer les droits d'auteur sur une œuvre réalisée à travers un système artificiel.

112. Le principe de transparence et explicabilité de l'IA. Ensuite, nous avons le principe de transparence et explicabilité de l'IA. Selon les recommandations de l'UNESCO, ces deux principes devraient être des « *conditions préalables essentielles pour garantir le respect, la protection et la promotion des droits humains, des libertés fondamentales et des principes éthiques* »[483]. Les lignes directrices dictées par le groupe d'experts de la Commission européenne indiquent à leur tour que la transparence et l'explicabilité doivent comprendre tous les éléments d'un système d'IA, c'est-à-dire les données, le modèle et le système. De ce fait, « *les ensembles de données et les processus permettant au système d'IA de rendre une décision, y compris les processus de collecte et d'étiquetage de données, ainsi que les algorithmes utilisés, devraient être documentés selon les normes les plus strictes afin de permettre la traçabilité ainsi qu'une amélioration de la transparence* »[484]. Ce principe se traduit, dans le cadre de la création automatisée, par le fait que l'on doit pouvoir connaître l'origine des données afin de déterminer si leur collecte et leur réutilisation sont licites, tel que nous l'avons expliqué dans le chapitre précédent. Ainsi, les créateurs des systèmes d'IA devraient concevoir leurs logiciels de telle sorte que l'on puisse faire des audits de la manière dont les algorithmes fonctionnent. Toutefois, ce principe heurte un obstacle d'ordre technique que nous soulevons, le problème de la boîte noire[485].

113. La boîte noire du système d'IA. Celui-ci consiste dans le fait que certains concepteurs privilégient l'efficacité de certains modèles sur sa compréhension dans la programmation,

---

481 OCDE, « Recommandations du Conseil sur l'intelligence artificielle » [En ligne], préc.
482 Par exemple par la discrimination issue d'un biais injuste de la machine, ou à travers des pratiques qui ne respectent pas la vie privée des individus
483 Unesco nº 37.
484 Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle, préc., nº 75-78.
485Ou *black box problem* en anglais V. D. Castelvecci, « Can we open the black box of AI? » [En ligne], Nature nº 536, publié le 06/10/2016. Disponible sur : https://www.nature.com/news/can-we-open-the-black-box-of-ai-1.20731. Consulté le 30/03/2020.

de telle sorte que le processus d'automatisation à l'intérieur du modèle devient « opaque », c'est-à-dire tellement complexe que ses créateurs ne comprennent ni comment ils en sont arrivés à générer ce modèle ni comment les machines arrivent à produire un tel résultat[486]. De ce fait l'ingénieur Bathae[487] indique qu'en matière de réseaux profonds, ce problème a son origine dans la complexité non seulement de la construction de leur architecture, mais également de leur fonctionnement, étant donné que les neurones artificiels n'agissent pas à partir de leur instructions, mais de patrons trouvés dans les données que parfois les programmateurs n'arrivent pas à déceler. Ainsi, nous sommes face à une difficulté d'interprétation sur la manière dont le système d'IA fonctionne[488], ce qui crée des difficultés notamment en matière d'audit ou de responsabilité, par exemple, pour déterminer si la production d'un produit qui porte atteinte à un droit de propriété intellectuelle est due à l'IA ou à son concepteur. L'erreur aurait-elle pu être prévisible (ou anticipée par l'équipe de programmation du système) ou s'agit-il d'un accident aléatoire ? Ces réflexions sont importantes pour déterminer les mesures juridiques face aux difficultés qui peuvent surgir de l'utilisation des systèmes d'IA, ainsi que la responsabilité des possibles préjudices, par exemple, dans le cadre de la création d'une contrefaçon non attendue par l'utilisateur ou le développeur de la machine. Quoi qu'il en soit, nous relevons que cette problématique qui confronte la régulation à la technique est révélatrice des limitations des normes face à l'utilisation d'une technologie.

114. Robustesse technique et sécurité. En tout état de cause, un principe que l'on trouve dans toutes les recommandations est celui de robustesse technique et sécurité. En effet, les experts ont mis en exergue la nécessité d'adopter un principe qui vise à ce que « *les préjudices non désirés (risques liés à la sûreté), ainsi que les vulnérabilités aux attaques (risques liés à la sécurité), devraient être évités et il convient de les prendre en compte, de les prévenir et de les éliminer tout au long du cycle de vie des systèmes d'IA afin de garantir la sûreté et la sécurité des personnes, de l'environnement et des écosystèmes* »[489]. Selon les lignes directrices de la commission d'expertes constituée par la Commission européenne,

---

486V. Z. Lipton, « The Mythos of Interpretability » [En ligne], ACM Queue, Vol. 16 nº 3, Juin 2018. Disponible sur : https://dl.acm.org/doi/10.1145/3236386.3241340. Consulté le 15/05/2020.

487 Y. Bathaee, « The Artificial Intelligence Black Box and the Failure of Intent and Causation » [En ligne], Harvard Journal of Law & Technology, Vol. 31, nº 2, printemps 2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/2k5xvdtw. Consulté le 30/03/2020 ; V. dans ce sens R. Agarwal, X. Zhang, G. Hinton et alii, « Neural Additive Models : Interpretable Machine Learning with Neural Nets » [En ligne],pre-print, avril 2020. Disponible sur : https://arxiv.org/pdf/2004.13912.pdf. Consulté le 05/05/2020.

488 V. Open Data Science, « AI Black Box Horror Stories — When Transparency was Needed More Than Ever » [En ligne], billet de blog publié le 28/10/2019. Disponible sur : https://tinyurl.com/2nrzdahm. Consulté le 30/03/2020.

489 Unesco, préc., nº 27.

« *la robustesse technique passe par la mise au point de systèmes d'IA selon une approche de prévention des risques, et de telle manière que ces systèmes se comportent, de manière fiable, conformément aux attentes, tout en réduisant le plus possible les atteintes involontaires et inattendues, et en empêchant toute atteinte inacceptable* »[490]. À notre avis, cet axiome éthique n'est rien d'autre qu'une nouvelle forme du principe de précaution provenant du droit allemand, existant en droit de la responsabilité civile français.

Il convient d'évoquer que, selon le professeur Martin, en vertu de ce principe, « *devra être considéré comme fautif, non seulement celui qui n'aura pas pris les mesures de prévention du risque connu ou prévisible, mais également celui qui, en situation d'incertitude ou de doute, n'aura pas adopté une démarche de précaution, consistant, par exemple, à retarder la mise en vente d'un produit pour poursuivre les recherches, ou à surdimensionner les protections, ou encore à soumettre les protocoles d'expérience et leurs résultats à des expertises extérieures* »[491]. Ainsi, en raisonnant par analogie, ce principe de droit souple détermine que le concepteur et l'utilisateur de l'IA sont dans l'obligation de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter un dommage du fait de l'usage du système. Ainsi, dans le cadre de la création automatisée, ce principe se traduit par le fait que les développeurs de l'IA doivent prendre toutes les mesures pour que, par exemple, la machine ne génère pas d'images qui peuvent heurter le droit à l'image d'une personne. Les systèmes d'IA doivent avoir des mesures qui empêchent la génération de contrefaçons. Le respect de ce principe peut également se matérialiser à travers le bon choix de jeux de données de la part des développeurs. Outre cela, en vertu de ce fondement, l'utilisateur de la machine doit veiller à ne pas générer de contenus qui puissent heurter l'honneur ou la dignité d'une personne, par exemple, avec la création de *deep fakes* pornographiques ayant l'image d'un individu.

115. Principe de responsabilité. Enfin, les différents textes de droit souple posent le principe de responsabilité, selon lequel, « *les acteurs de l'IA devraient être responsables du bon fonctionnement des systèmes d'IA et du respect des principes exposés ci-dessus, selon leurs rôles, le contexte et l'état de l'art* »[492]. Selon le rapport des hauts experts constitué par la Commission européenne, la réalisation de ce principe implique « *la mise en place de mécanismes permettant de garantir l'autonomie et la responsabilité à l'égard des systèmes*

[490] Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle, préc., nº 66.
[491] G.J. Martin, « Précaution et évolution du droit », D. nº 39, 1995, p. 299.
[492] OCDE, préc., nº 1.5.

d'IA et de leurs résultats, tant avant qu'après leur mise en œuvre »[493]. Sur ce principe, il convient de préciser en premier lieu que le terme « responsabilité » ne doit pas être entendu dans le sens utilisé par le droit commun, car l'objectif n'est pas de déterminer qui doit indemniser la victime à l'occasion d'un dommage. En vérité, il s'agit d'un principe qui indique que tous les acteurs qui participent au cycle de vie de l'intelligence artificielle doivent agir de manière responsable dès le moment de la conception jusqu'à la réalisation de la tâche de la part de l'IA. Ce principe est assimilable à l'ancien standard juridique du bon père de famille consacré dans plusieurs normes telles que l'ancien article 627 du Code civil, dans la mesure où il impose aux acteurs de l'IA de la créer et l'utiliser de manière responsable.

L'analyse des principes éthiques nous permet de constater qu'ils ne cherchent pas à avoir une force contraignante, mais plutôt à servir de guide pour l'application du droit, c'est-à-dire de servir de standard juridique.

116. Critique de la mise en place des normes éthiques sur l'utilisation de l'IA. À ce sujet, il convient de rappeler qu'un standard juridique est, selon la professeure Bourcier, « "*un type de disposition faisant appel à un concept indéterminé d'origine législative, réglementaire ou jurisprudentielle dont la fonction consiste à relier certains faits à des règles en vue d'obtenir un effet déterminé, suivant des schémas de raisonnement pouvant donner lieu à la création d'autres standards ou règles*"[494]. Madame Dulong de Rosnay indique également que le standard juridique constitue "*une technique d'interprétation de la règle et de ses finalités, des instruments de mesure pour les situations qui ne peuvent ou ne doivent pas être définies a priori de manière exhaustive*"[495]. En d'autres termes, un standard juridique est une règle dont la fonction est de servir principalement comme fil conducteur de l'interprétation des normes légales par un opérateur juridique. Cependant, le statut de règle non contraignante fait que la mise en place des principes est difficile en pratique.

À ce propos, il convient de préciser qu'à l'heure actuelle il existe plusieurs textes et plusieurs lignes directrices proposant de nombreux principes relatifs à l'utilisation éthique des systèmes d'IA. Néanmoins, il est vrai que la multiplicité de normes souples relative à

[493] Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle, préc., nº 87-91.
[494] D. Bourcier, « La décision artificielle, le droit, la machine et l'humain », Paris : Presses universitaires de France, 1995, p. 57.
[495] M. Dulong de Rosnay, « Les golems du numérique : Droit d'auteur et Lex Electronica », Paris : Presses des Mines, 2016, p. 196.

l'IA entrave l'efficacité de l'application de ces normes, d'autant plus que les principes changent en fonction des valeurs éthiques propres à la culture d'un pays ou d'un continent. De surcroît, puisque l'application des recommandations ci-énoncées est facultative, les développeurs et les utilisateurs peuvent décider de s'écarter de l'application des principes sans entraîner de conséquences juridiques négatives.

Encore plus délicat est le fait que, bien que les personnes veuillent appliquer les principes éthiques prévus dans des normes souples, ces derniers ne sont pas accompagnés, dans plusieurs cas, de mécanismes efficaces qui permettent leur mise en place. En ce sens, une analyse de plus de 160 recommandations, qui a été réalisée en 2020 par l'institut de recherche Algorithm Watch[496], est parvenue à la conclusion que la plupart de ces recommandations étaient limitées à des formulations vagues sans vision claire de la manière dont elles devaient être appliquées en pratique. Il convient encore d'ajouter à cette affirmation que les textes cités renvoient aux États la responsabilité de créer des mécanismes de mise en œuvre des principes éthiques. Pour répondre à cette difficulté, l'Union européenne a proposé un nouveau règlement qui envisage de combiner les règles de droit dur et souple[497].

117. La législation prospective d'intelligence artificielle. Il convient de préciser qu'à l'heure où ces mots sont rédigés, le règlement établissant des règles sur l'intelligence artificielle se trouve en phase de discussion au sein du Parlement européen. Dès lors, nous nous fonderons sur la proposition du 21 avril 2021. À ce sujet, il faut dire que la création d'un cadre juridique horizontal de régulation de l'intelligence artificielle se fonde principalement sur l'article 114 du Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne[498] relatif à l'adoption des mesures destinées à assurer l'établissement et le fonctionnement du marché intérieur. Cela s'explique par le fait qu'elle constitue l'une des règles faisant partie de la stratégie de l'Union européenne pour le marché unique numérique. Cependant, nous regrettons à l'instar d'autres auteurs[499] que la régulation ne fasse qu'une référence fugace

---

[496] L. Haas et S. Gießler, « In the realm of paper tigers – exploring the failings of AI ethics guidelines » [En ligne], Algorithm Watch, publié le 28/04/2020. Disponible sur : https://algorithmwatch.org/en/ai-ethics-guidelines-inventory-upgrade-2020/. Consulté le 07/09/2022.

[497] V. C. Castets-Renard, « Quel droit de l'intelligence artificielle dans l'Union européenne ? Ou les multiples ambitions normatives de L'*AI Act* », Dalloz IP/IT, 2022, p.67.

[498] V. nº 2 exposé des motifs de la proposition d'*AI act*.

[499] V. N. Lomas, « Europe's AI Act falls far short on protecting fundamental rights, civil society groups warn » [En ligne], TechCrunch, publié le 30/11/2021. Disponible sur : https://tcrn.ch/3IhwFeW. Consulté le 07/09/2022 ; Human Rights Watch, « How the EU's Flawed Artificial Intelligence Regulation Endangers the Social Safety Net: Questions and Answers » [En ligne],

aux normes relatives aux droits de l'homme, en dépit du haut risque d'atteinte à ces prérogatives. En tout état de cause, l'objectif principal de cette règle de droit est de créer une régulation à l'image de la protection de données personnelles, mettant en place pour ce faire des normes de conformité des produits et services rapportés à l'intelligence artificielle[500].

Ainsi, la proposition de règlement prévoit une classification des systèmes d'intelligence artificielle en fonction des risques liés à leur activité : en premier lieu nous avons les systèmes d'IA ayant un risque inacceptable, lesquels sont complètement interdits dans l'Union européenne (art. 5) ; deuxièment, nous trouvons les IA à haut risque (art. 6) qui sont permises dans le marché de l'union à condition qu'elles remplissent une série de strictes conditions (art. 8 et ss.) ; en troisième lieu, nous avons les systèmes à risque limité qui doivent se conformer à des obligations de transparence consacrées dans l'article 52. Finalement, il convient d'évoquer les systèmes d'IA de risque minimum (par un exemple les filtres de spam), qui ne font pas l'objet de mesures particulières.

118. La proposition d'*AI Act* et la création automatisée. En ce qui concerne les œuvres automatisées, la création d'hypertrucages est considérée comme une activité présentant un risque limité dans la norme en vigueur concernant la création automatisée. En effet, selon l'article 52.3 de la proposition d'*AI Act,* "*les utilisateurs d'un système d'IA qui génère ou manipule des images ou des contenus audio ou vidéo présentant une ressemblance avec des personnes, des objets, des lieux ou d'autres entités ou événements existants et pouvant être perçus à tort comme authentiques ou véridiques ('hypertrucage'*[501]*) précisent que les contenus ont été générés ou manipulés artificiellement*". Selon l'exposé des motifs, la consécration de cette norme s'explique par le fait que "*si un système d'IA est utilisé pour générer ou manipuler des images ou des contenus audio ou vidéo afin de produire un résultat qui ressemble sensiblement à un contenu authentique, il devrait être obligatoire de*

publié le 10/11/2021. Disponible sur : https://www.hrw.org/news/2021/11/10/how-eus-flawed-artificial-intelligence-regulation-endangers-social-safety-net. Consulté le 07/09/2022 ; T. Krupiy, « Why the proposed Artificial Intelligence Regulation does not deliver on the promise to protect individuals from harm » [En ligne], European Law Blog, publié le 23/07/2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ec57djs. Consulté le 07/09/2022.

500 Sur la définition de ce qui est un système d'intelligence artificielle dans la directive, cf. nº 6. ; Selon l'article 1 de la proposition de *AI Act,* le champ d'application de cette norme comprend : (a) la mise sur le marché, la mise en service et l'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle, (b) l'interdiction de certaines pratiques en matière d'intelligence artificielle, (c) des exigences spécifiques applicables aux systèmes d'IA à haut risque et des obligations imposées aux opérateurs de ces systèmes ; (d) des règles harmonisées en matière de transparence applicable aux systèmes d'IA destinés à interagir avec des personnes physiques, aux systèmes de reconnaissance des émotions et de catégorisation biométrique, et aux systèmes d'IA utilisés pour générer ou manipuler des images ou des contenus audio ou vidéo ; (f) des règles relatives au suivi et à la surveillance du marché.

501 De l'anglais *Deep fake.*

déclarer que le contenu est généré par des moyens automatisés, sauf pour certaines finalités légitimes faisant l'objet d'exceptions (domaine répressif, liberté d'expression). Cette obligation laisse la possibilité aux personnes de prendre des décisions en connaissance de cause ou de se désengager d'une situation donnée".

Il en ressort que la plupart des hypertrucages audiovisuels produits par des systèmes d'intelligence artificielle devraient être obligatoirement identifiés comme ayant été créés par un système d'intelligence artificielle. Cette règle peut se comprendre comme la conséquence de la lutte contre les fausses nouvelles, et contre la génération automatique des contenus qui portent atteinte à l'honneur ou à l'image des personnes. Néanmoins, cette règle de droit se heurte avec plusieurs obstacles pour sa mise en place, que nous étudierons plus loin[502].

119. Conclusion de la section 1. Nous avons montré que la création automatisée peut être licite, à condition qu'elle respecte les conditions de licéité par des normes qui relèvent de la propriété intellectuelle et d'autres régimes juridiques, en particulier, la protection des données personnelles et les règles relatives à l'intelligence artificielle. Nous démontrerons par la suite que les restrictions de licéité s'étendent aux produits générés par l'utilisation du système d'IA.

Section 2. La licéité des contenus générés par des systèmes d'intelligence artificielle

120. Plan. Les créations générées par le biais des systèmes d'intelligence artificielle sont susceptibles de mettre en cause leur licéité en raison de leurs contenus. Nous étudierons ces hypothèses, en abordant les limitations imposées par des règles qui visent à éviter les atteintes aux droits des tiers provoquées par le fait de la création automatisée (1), et celles imposées dans le but de faire respecter les règles imposées par le droit de la propriété intellectuelle (2).

§1. Les restrictions à la création de contenus abusifs

121. Les limites à l'utilisation abusive des systèmes d'IA. L'intelligence artificielle est un instrument qui offre un grand nombre de possibilités de création. Or, l'utilisation irresponsable et abusive de cette technologie peut conduire à des atteintes à grande échelle

---

502 Cf. nº 130 et s.

contre des personnes physiques et morales, en raison de l'automatisation. C'est pourquoi, la discussion sur l'exercice des droits d'auteur en raison de son contenu mérite qu'on s'y attarde. Certes, en règle générale, le contenu d'une œuvre est indifférent pour le droit d'auteur, dans la mesure où l'article L. 112-1 du CPI interdit, selon le professeur Bruguière, «*au juge de livrer son sentiment moral à propos de l'œuvre qu'il est amené à juger. Cette neutralité esthétique, politique, organisée par ce texte, est confortée par la philosophie animant le droit d'auteur* »[503]. Cependant, cela n'empêche que, de manière très exceptionnelle, l'exercice de certaines prérogatives, telles que le droit de divulgation, soit exceptionnellement limité en raison de son caractère abusif. C'est pourquoi nous considérons qu'il convient d'aborder ce sujet délicat, dans un premier temps, à travers la licéité des œuvres automatisées ayant des contenus abusifs qui portent atteinte aux droits des tiers (A). Dans un second temps, nous étudierons un phénomène plus particulier qui mérite une étude approfondie, en raison de ses particularités : il est relatif aux restrictions au trucage abusif réalisé avec des systèmes d'IA (B).

A. La licéité des œuvres automatisées abusives portant atteinte aux droits des tiers

122. La liberté d'expressions et ses limites. Les rapports entre la liberté d'expression et le droit d'auteur ont été conflictuels, notamment dans la recherche d'un équilibre entre la protection des droits moraux et patrimoniaux d'un auteur et la liberté de création d'autres individus[504]. Pour autant, il existe d'autres liens entre ces deux attributs. Ils se manifestent lorsque la liberté d'expression affecte l'exercice du droit de propriété intellectuelle par l'exploitation de l'œuvre[505]. Avant de rentrer sur le sujet, il convient de dire que toute activité de création réalisée avec l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle est en principe protégée par la liberté d'expression. En effet, cette prérogative est une des pierres angulaires des États libéraux. Elle trouve son antécédent le plus emblématique dans l'article 11 de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789. L'esprit de cette norme a été repris dans l'article 19 de la Déclaration universelle des droits de l'homme qui

---

[503] J-M. Bruguière, « Propriété intellectuelle et ordre public » in Dir. M. Vivant, « Les grands arrêts de la propriété intellectuelle », op. cit., p. 74.

[504] V. notamment l'affaire Koons, CA Paris, 23 fev. 2021, n° 19-09059, obs. K. Biondi, « L'art de l'appropriation ou l'art de la contrefaçon : dernier épisode en date de la saga judiciaire de Jeff Koons », Légipresse, 2021, p. 279 ; F. Pollaud-Dulian, « « Fait d'hiver »: la revanche des trois petits cochons sur le grand méchant Koons ; Note sous Cour d'appel de Paris, pôle 5, Chambre 1, 23 février 2021, arrêt numéro 19/09059 », RTD Com n° 4, 2021, p.p. 818-823 ; ou plus récemment l'affaire Zemmour T. Paris, 4 mars 2022, n° 22/00034, obs. D. Piatek, « « Je suis candidat à l'élection présidentielle » : Éric Zemmour condamné pour contrefaçon de droits d'auteur », Dalloz actualité, publié le 16 mars 2022 ; E. Pierrat, « Quand le droit d'auteur et la liberté d'expression s'opposent (II/III) » [En ligne], Livres Hebdo, billet de blog publié le 13/09/2022. Disponible sur : https://www.livreshebdo.fr/article/quand-le-droit-dauteur-et-la-liberte-dexpression-sopposent-iiiii. Consulté le 22/12/2022.

[505] V. M. Vivant et J-M. Bruguière, op. cit., n° 251.

dispose que « *tout individu a droit à la liberté d'opinion et d'expression, ce qui implique le droit de ne pas être inquiété pour ses opinions et celui de chercher, de recevoir et de répandre, sans considération de frontières, les informations et les idées par quelque moyen d'expression que ce soit* ». Cependant, étant une déclaration des Nations unies, la règle précitée n'a pas de force contraignante. C'est pourquoi il faudra trouver les sources de droit dur dans l'article 19 du Pacte international relatif aux droits civils et politiques de 1966, ainsi que dans l'article 10 de la Convention européenne des droits de l'homme et l'article 11 de la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne qui reprennent les éléments déjà présents dans la déclaration susmentionnée. En ce sens, la professeure Lepage[506] explique que le droit à la liberté d'expression a deux dimensions : la première est la liberté d'opinion, selon laquelle « *chaque personne se forge et a ses propres opinions, sans que le droit soit en mesure de s'en saisir* »[507]. La seconde est la liberté de recevoir ou de communiquer des idées. Cela se traduit dans notre cadre d'étude par le fait que quiconque a en principe le droit de s'exprimer librement à travers l'utilisation des systèmes d'IA. Cependant, cette prérogative n'est pas absolue.

123. Les limites à la liberté d'expression. Selon le paragraphe 2 de l'article 10 de la Convention européenne des droits de l'homme, son exercice comporte des devoirs et des responsabilités. Dès lors, la liberté d'expression trouve sa limite dans l'abus, qui, selon la jurisprudence, se matérialise à travers des conduites qui portent atteinte aux droits des personnes physiques ou morales[508]. Toutefois, nous avons vu dans les dernières années que le concept d'abus de liberté d'expression a été étendu à des comportements entraînant des conséquences préjudiciables sur des personnes indéterminées, par exemple, la création et propagation automatisée de fausses informations ou les discours de haine. Il convient d'ajouter que dans ces cas, l'objectif du créateur n'est pas seulement de générer un texte, une image ou un son ayant un caractère abusif, mais aussi de le mettre en ligne[509], afin d'amplifier des propos discriminatoires contre une personne ou une population. Ainsi voyons-nous que l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle a augmenté le risque des abus à grande échelle, étant donné que les machines peuvent automatiser la création et la propagation des contenus outrageux, qui portent atteinte aux personnes physiques et

---

[506] A. Lepage, « Synthèse – Liberté d'expression », JCl. Communication, mis à jour le 12/05/2012, nº 7.
[507] Ibid.
[508] V. dans ce sens, G. Viney, « La sanction des abus de la liberté d'expression », D. nº 13, 2014, p. 787.
[509] P. Lian, « AI is helping spread misinformation faster. How can we deal with that? » [En ligne], AI For Good Blog. Disponible sur : https://aiforgood.itu.int/ai-is-helping-spread-misinformation-faster-how-can-we-deal-with-that/. Consulté le 07/09/2022.

morales. Ces actions abusives qui portent atteinte aux droits de tiers relèvent indirectement du droit d'auteur, dans la mesure où elles peuvent mettre en cause l'exploitation de l'œuvre, tel que nous l'analyserons plus loin[510].

124. L'injure et la diffamation. Dans cet ordre d'idée, il existe deux conduites qui ont représenté traditionnellement l'abus de la liberté d'expression au détriment des droits des personnes physiques et morales : l'injure et la diffamation. L'injure est définie dans l'article 29 de la loi du 29 juillet 1881[511] comme « *toute expression outrageante, termes de mépris ou invective qui ne renferme l'imputation d'aucun fait* ». Concernant la diffamation, la Cour de cassation a déterminé que ces procédés ont lieu lorsqu'il existe une « *allégation ou [une] imputation d'un fait qui porte atteinte à l'honneur ou à la considération de la personne ou du corps auquel le fait* »[512]. À l'évidence, les deux comportements sont similaires. Or, ils se différencient dans la mesure où dans le cas de la diffamation, il existe une imputation d'un fait précis à une personne physique ou morale, tandis que dans le cadre de l'injure, l'agresseur réalise des attaques de caractère vague et général. Toutefois, la Cour de cassation a déterminé qu'en pratique l'injure est absorbée par la diffamation[513]. Quoi qu'il en soit, les systèmes d'intelligence artificielle peuvent être utilisés dans le but de créer et de faire proliférer des injures et des propos diffamatoires contre une personne à travers des images, sons ou textes susceptibles de la protection du droit d'auteur. Ainsi, nous pouvons citer à titre d'exemple les systèmes d'IA qui génèrent des textes remplis d'insultes adressées aux internautes sur les réseaux sociaux. La plupart de ces textes ont l'objectif de provoquer des confrontations entre des groupes d'internautes, afin de semer le chaos et la désinformation[514]. Pour cela, les instigateurs utilisent des usines à trolls composés par des humains et des robots[515]. Ainsi, tout texte produit de manière automatisée dans le but de répandre des injures contre des personnes doit être considéré comme illicite. Les développeurs ou les utilisateurs d'un système d'IA peuvent également utiliser cette technologie dans le but de créer des contenus diffamatoires qui sont susceptibles d'entrer dans le champ de la protection accordée par le droit d'auteur. Les cas susmentionnés ne sont

510 V. infra cf. n°128

511 Certes, la norme précitée relève des activités de presse. Or, par la voie de l'analogie, nous la reprenons dans le cadre de nos propos.

512 Cass. Com., 26 sep. 2018, n° 17-15.502.

513 V. Cass crim., 3 juin 2014, n° 13-80.456 ; Cass. crim., 26 janv. 2021, n° 19-85.762, obs. E. Tordjman, O. Lévy et J. Sennelier, « Infractions de presse », Légipresse, 2022, p. 121.

514 V. S. Palmer, « Build your own Troll Farm » [En ligne], Textile Future, publié le 26/03/2018. Disponible sur : https://textile-future.com/archives/8526. Consulté le 07/09/2022.

515 Otan, « What is a troll factory? » [En ligne]. Disponible sur : https://tinyurl.com/2jnsef8n. Consulté le 07/09/2022.

pas protégés par la liberté d'expression[516], étant donné que leur objectif est de porter atteinte à une personne physique ou morale.

125. Discours de haine. Un comportement qui inquiète encore plus les opérateurs juridiques est celui de la propagation des discours de haine. En effet, la Cour européenne des droits de l'homme a déjà eu l'occasion d'indiquer que bien que la liberté d'expression constitue au regard de l'article 10 de la Convention européenne des droits de l'homme un des fondements essentiels d'une société démocratique, « *la tolérance et le respect de l'égale dignité de tous les êtres humains constituent le fondement d'une société démocratique et pluraliste. Il en résulte qu'en principe on peut juger nécessaire, dans les sociétés démocratiques, de sanctionner voire de prévenir toutes les formes d'expression qui propagent, incitent à, promeuvent ou justifient la haine fondée sur l'intolérance (y compris l'intolérance religieuse), si l'on veille à ce que les "formalités", "conditions", "restrictions" ou "sanctions" imposées soient proportionnées au but légitime poursuivi (en ce qui concerne le discours de haine et l'apologie de la violence [...])* »[517]. Par conséquent, tout type d'expression, qui selon le Conseil de l'Europe « *incite à, promeut, diffuse ou justifie la violence, la haine ou la discrimination à l'encontre d'une personne ou d'un groupe de personnes, ou qui les dénigre, en raison de leurs caractéristiques personnelles ou de leur statut réels ou attribués telles que la "race", la couleur, la langue, la religion, la nationalité, l'origine nationale ou ethnique, l'âge, le handicap, le sexe, l'identité de genre et l'orientation sexuelle* »[518] n'est pas protégé par la liberté d'expression.

À ce titre, la Cour de Strasbourg[519] a indiqué que les discours qui menacent l'ordre démocratique, qui constituent une incitation à la haine raciale, religieuse ou ethnique ou qui fomentent le négationnisme et le révisionnisme, l'apologie à la violence ou l'intolérance contre un groupe national, ethnique ou politique, constituent un abus de droit au regard de l'article 17 de la Convention européenne des droits de l'homme. C'est pourquoi toute création automatisée ayant des éléments qui incitent au discours de la haine sera considérée

[516] Concernant ce type de conduites, V. CA Paris, 22 mars 2019, n° 18/17204, obs. A. Latil, « Le service Google My Business : entre dénigrement et liberté d'expression », Dalloz IP/IT n° 11, 2019, p. 642 ; T. Paris (ord. réf.), 12 février 2021, n° 21-50215, M. X. c/Sté < Google > LLC et autre.
[517] CEDH, 6 juillet 2006, no 59405/00, aff. Erbakan c/Turquie.
[518] Conseil de l'Europe, « Recommendation CM/Rec(2022) », adoptée le 20/05/2022. Disponible sur : https://rm.coe.int/prems-083922-fra-2018-recommendation-on-combating-hate-speech-memorand/1680a70b38. Consulté le 07/09/2022.
[519] Cour européenne des droits de l'homme, « Discours de haine » [En ligne], publié en juin 2022. Disponible sur : https://www.echr.coe.int/Documents/FS_Hate_speech_FRA.pdf. Consulté le 07/09/2022.

comme illicite. Nous reviendrons sur leurs conséquences en matière d'exercice du droit d'auteur sur l'œuvre.

126. L'illicéité des fausses informations. Toutefois, il existe un problème encore plus complexe qui trouve un regain d'actualité : la propagation de fausses informations[520]. Ce phénomène n'est pas nouveau pour le législateur français. À l'évidence, l'article 27 de la loi du 29 juillet 1881 poursuivait par la voie pénale « *la publication, la diffusion ou la reproduction, par quelque moyen que ce soit, de nouvelles fausses, de pièces fabriquées, falsifié ou mensongèrement attribué à des tiers lorsque, faite de mauvaise foi, elle aura troublé la paix publique, ou aura été susceptible de la troubler […] les mêmes faits seront punis de 135 000 euros d'amende, lorsque la publication, la diffusion ou la reproduction faite de mauvaise foi sera de nature à ébranler la discipline ou le moral des armées ou à entraver l'effort de guerre de la Nation* ». Cette norme s'explique, selon madame Deffains et monsieur Thierry, par le fait qu'« *il apparaît pour la première fois dans la législation de 1810 et vise à réprimer les spéculateurs qui, par des bruits faux et calomnieux répandus à dessein dans le public, opéraient à la hausse ou à la baisse les prix des marchandises ou effets publics* »[521]. Toutefois, aujourd'hui le phénomène est encore plus complexe, étant donné que la génération et publication de fausses informations ne se cantonne pas à la presse, et qu'il est davantage difficile d'identifier l'origine de la désinformation.

Selon un rapport d'un comité d'experts convoqués par le président de la République française, « *l'un des faits contemporains les plus marquants est la dérégulation massive du marché de l'information, accélérée par le développement d'internet. Celle-ci peut être décrite par deux faits importants au moins. D'une part, par la masse extraordinaire – et inédite dans l'histoire de l'humanité – des informations disponibles et, d'autre part, par le fait que chacun peut verser sa propre représentation du monde sur ce marché devenu proliférant* »[522]. Cependant, le rapport met en exergue que cette circulation d'informations a provoqué une augmentation de la désinformation, qui a conduit au découragement de « *la*

---

[520] Nous reprenons la terminologie utilisée dans le rapport *Les lumières à l'ère numérique* rendu par la commission d'experts convoqués par le président de la République dans le but d'étudier la problématique des fausses nouvelles. À cet égard, une fausse information est définie comme un « *contenu d'information faux ou inexact, ayant ou non été délibérément créé et diffusé pour induire les gens en erreur. Dans le présent rapport, le terme de fausse information est aussi utilisé comme terme générique pour désigner ensemble les mésinformations, les désinformations, les infox, les informations hyperpartisanes, les théories du complot et les informations pièges à clics* » in Dir. G. Bronner, « Les lumières à l'ère du numérique » [En ligne], Présidence de la République, 2022, p. 16. Disponible sur : https://www.vie-publique.fr/rapport/283201-lumieres-l-ere-numerique-commission-bronner-desinformation. Consulté le 04/09/2022.
[521] N. Deffains et J. B. Thierry, « Fausses nouvelles », Répertoire IP/IT et communication, publié en juillet 2015, mis à jour en janvier 2019, nº 4.
[522] Dir. G. Bronner, op. cit., p. 18.

participation à la vie démocratique par le vote »[523]*,* et « *alimente les préjugés, voire la violence envers certaines catégories de la population et peut conduire au rejet du consensus scientifique sur diverses questions, telles que le dérèglement climatique ou l'efficacité des vaccins »[524].*

En voulant offrir une réponse à cette problématique, le législateur français a adopté la loi nº 2018-1202 du 22 décembre 2018 relative à la lutte contre la manipulation de l'information. Cette règle de droit institue une nouvelle procédure de référé qui se borne au domaine politique. Cependant, nous considérons que c'est un mécanisme inefficace en pratique, car il se cantonne à un scénario notamment électoral et donc conjoncturel, et il doit remplir des conditions cumulatives difficiles[525], à savoir : que la fausse nouvelle soit introduite dans les trois mois qui précède l'élection, qu'elle vise des allégations ou imputations inexactes ou trompeuses d'un fait de nature à altérer la sincérité du scrutin et que ces allégations aient été diffusées de manière délibérée, artificielle ou automatisée et massive. Le premier référé rejeté par le Tribunal de Paris est la preuve de nos propos[526]. Toutefois, nous pouvons retenir de cette loi que le législateur a exprimé dans le droit positif son intention que la diffusion de fausses informations propagées par des systèmes d'automatisation comme l'IA soit considérée comme illicite, ce qui peut affecter l'exercice de certaines prérogatives telles que le droit de divulgation, lorsque le texte est susceptible de la protection du droit d'auteur. Néanmoins, il convient de nuancer cette affirmation, dans la mesure où toutes les fausses nouvelles ne sont pas *contra legem*.

127. La licéité des fausses nouvelles. Selon le rapport du comité d'experts convoqués par le président de la République que nous avons cité, les fausses nouvelles (dites *infox* ou *fake news)* sont définies comme un « *contenu d'information fabriqué de toute pièce ou extrêmement inexact publié sur internet et mise en forme de manière à ressembler à un contenu d'information grand public légitime* »[527]. En ce sens, les fausses nouvelles ne sont pas en tant que telles interdites par la loi. Il existe à cet égard des sites d'internet qui imitent les nouvelles publiées dans les journaux dans un but humoristique. À titre d'illustration, nous pouvons citer *Le Gorafi* en France*, The Onion* aux États-Unis ou *Actualidad*

---

[523] Ibid

[524] Ibid.

[525] Disposées dans le paragraphe 2 de l'article 1 de la loi nº 2018-1202 du 22 décembre 2018

[526] V. T. Paris (réf), 17 mai 2019, n° 19/53935, obs. L. Costes, « Inapplication de la loi "Fake News" », RLDI nº 160, 2019, p. 35 ; B. Adler, « Premier référé "*fake news" :* un coup d'épée dans l'eau », Légipresse nº 361, 2019, p. 304.

[527] Ibid.

Panamericana en Colombie. Ces sites ne cherchent pas à induire en erreur le lecteur, mais à réaliser des critiques sur l'actualité ou des médias, à travers la satire et la parodie. À cet égard, ces informations ne sont pas contraires au droit, car elles n'ont pas un objectif de servir d'outil de désinformation. De fait, elles envisagent d'utiliser la parodie comme instrument de critique et d'humour. Cela signifie que les textes créés et publiés dans ces sites web pourront faire l'objet de la protection du droit d'auteur, et l'auteur pourrait exercer ses prérogatives sans problème.

Cependant, il existe un abus, lorsque la fausse information est créée avec mauvaise foi, c'est-à-dire dans le dessein de porter atteinte à une personne ou une entreprise[528] ou d'obtenir un résultat lucratif ou politique. Dans ce cas, la création ayant ces informations aura une origine illicite, et son exploitation devrait se voir compromise. Cependant, l'imposition de restrictions à l'exploitation d'une œuvre en raison de leurs contenus n'est pas partagée par la plupart des auteurs en propriété littéraire et artistique.

128. Licéité des contenus et droit d'auteur. Le rapport entre ces deux notions en France, a d'abord fait l'objet d'une interdiction si l'on prend en compte, l'interdiction fait à la diffusion de l'œuvre la plus connue d'Adolf Hitler, *Mein Kampf,* qui s'est vue autorisée à la suite d'un arrêt du 11 juillet 1979 de la Cour d'appel de Paris[529]. Bien entendu, la juridiction de deuxième degré a levé cette interdiction à condition que toute impression de cet ouvrage ait été précédée d'un avertissement qui remet dans son contexte les crimes nazis et les atrocités issues de l'idéologie nazi. Tant l'interdiction que l'exercice conditionné de la divulgation de l'œuvre se sont fondés sur ce que le professeur Bruguière[530] appelle l'influence des règles d'ordre public sur le droit d'auteur. Cependant, il s'agit d'une intervention qui est très limitée, étant donné que la Cour de cassation a déjà eu l'opportunité d'indiquer qu'« *aux termes de l'article L. 112-1 du Code de la propriété intellectuelle, les œuvres de l'esprit sont protégées, quels qu'en soient le genre, la forme d'expression, le mérite ou la destination* »[531]. En d'autres termes, le contenu d'une œuvre est indifférent pour le droit d'auteur. Cette indifférence s'explique par le fait que le législateur a voulu que les

[528] V. CA Paris, 16 sep. 2021, n° 20/03031, obs. F. Stasiak, J.M. Brigant et A. Bellezza, « Affaire Bloomberg : la cour d'appel *compresse* la sanction pour diffusion de fausses informations », RSC, 2022, p. 368.
[529] V. N. Enser, « Le droit d'auteur n'est pas un instrument de censure : pour la chute de *Mein Kampf* dans le domaine public », D. n° 4, 2016.
[530] J-M. Bruguière, « Propriété intellectuelle et ordre public », op. cit., p. 74.
[531] Cass, Crim., 28 sep. 1999, n° 98-83.675, obs. B. Bouloc, « Contrefaçon. Propriété littéraire et artistique. Œuvres protégées. Œuvre pornographique », RTD Com., 2000, p. 482 ;

convictions morales ou politiques du juge ne soient pas une barrière pour qu'un auteur puisse accéder aux prérogatives du droit d'auteur. Il faut à cet égard rappeler qu'une œuvre n'est rien d'autre que ce que le professeur Englebert[532] appelle un miroir de la société, pour le meilleur et pour le pire, pour le nouveau et pour l'ancien. Le professeur explique à cet égard que « *l'admission d'une remise en cause de l'existence du droit d'auteur au nom de l'ordre public conduirait à contrôler les idées, hors du monopole, ce qui n'est pas acceptable »*[533]. Ainsi, « *la thèse révisionniste ou le film pédophile peuvent être protégeables au titre du droit d'auteur pour autant que la mise en forme est originale* »[534]. Cependant, le fait qu'une œuvre illicite puisse accéder au droit d'auteur ne signifie pas qu'elle puisse être exploitée comme une création licite.

Tel qu'il est évoqué par les professeurs Bruguière et Vivant, certains auteurs invoquent la théorie de l'élément injuste, selon laquelle l'élément illicite de l'œuvre peut paralyser l'exercice de l'exploitation de la création, en raison du défaut d'un intérêt légitime à protéger[535]. Toutefois, le professeur Bruguière indique que « *pour être acceptable, il conviendrait en effet de savoir si l'œuvre a été ou non déclarée illicite au préalable (c'est-à-dire avant que l'auteur n'exerce l'action en contrefaçon). Si l'œuvre a été, dès sa diffusion, stigmatisée par une quelconque autorité administrative (que l'on songe au CSA avec les films pornographiques) il nous paraît tout à fait cohérent de refuser à l'auteur d'exercer le versant réparateur de l'action en contrefaçon […] Si en revanche, l'illicéité de l'œuvre est discutée à l'occasion d'une exception du prévenu, il nos semble plus difficile d'admettre l'idée que l'auteur est privé du droit de demander des dommages-intérêts* »[536]. Les propos du professeur sont compréhensibles dans la mesure où dans la plupart des affaires, comme celle que nous avons citée, les défendeurs ont soulevé que l'œuvre est illicite afin d'échapper à une sanction pour contrefaçon d'une œuvre pornographique[537]. Cependant, la question est plus délicate dans le cadre des œuvres automatisées.

129. Œuvres automatisées et licéité. En effet, nous avons vu que les activités de création utilisant des systèmes d'IA peuvent impliquer la création de contenus abusifs qui visent à

532 J. Englebert, « L'œuvre artistique, « miroir effrayant » de la société – À propos de la relaxe justifiée du rappeur Orelsan », Légipresse nº 337, 2016.
533 J-M. Bruguière, « Propriété intellectuelle et ordre public », op. cit., p.76.
534 Ibid
535 V. M. Vivant et J-M. Bruguière, op. cit., nº 251.
536 J-M. Bruguière, op. cit.
537 Sur les problématiques relatives aux œuvres pornographiques V. F. Gras, « L'œuvre pornographique et le droit », Legicom nº 37, 2007, p.p. 79-89.

attribuer des propos injurieux ou diffamatoires à un tiers, à amplifier des discours de haine entraînant des conséquences nuisibles sur des individus appartenant à un groupe ou à propager des fausses nouvelles. Dès lors, cette discussion peut varier si l'on s'en tient aux œuvres automatisées en matière pornographique, dont les contenus sont réalisés dans le but de porter préjudice à un individu. Nous prenons l'exemple d'un logiciel malveillant : un programme développé pour détruire un système informatique devrait-il être protégé par le droit d'auteur ? Tel que nous l'avions énoncé, la juridiction a déjà tranché cette question en déterminant que les contenus d'une œuvre sont indifférents pour la protection du droit d'auteur qui ne porte que sur la forme et l'originalité de l'œuvre. Cependant, l'absence d'une limitation entraînerait des conséquences très nuisibles aux tiers, dans la mesure où l'auteur de ce logiciel pourrait le diffuser afin d'anéantir le système informatique d'un tiers. En ce sens, l'exploitation de ce logiciel devrait être limitée, dans la mesure où elle vise à créer un préjudice à d'autres personnes.

Dans le même état d'esprit, tous les textes, images ou sons qui visent à diffamer un individu, à amplifier les discours de haine ou à propager des fausses nouvelles doivent etre sanctionnés par le droit d'auteur en raison d'un élément injuste. Bien entendu, l'analyse de cet élément devrait être judicieuse, dans le but de ne pas censurer des auteurs transgressifs qui ne portent pas atteinte aux droits des tiers. Dès lors, il semble que les défis des juges pour les prochaines années seront d'envergure, dans la mesure où ils devront trouver le juste milieu pour éviter d'une part, que la licéité de l'œuvre se transforme en un instrument de censure ou de privation injuste de l'exercice des droits de l'auteur sur une œuvre, et d'autre part, pour éviter que les actes contraires à l'ordre public qui portent atteinte aux droits de tiers ne soient protégés par le droit de propriété intellectuelle.

Nous verrons que cette situation est encore plus complexe dans le cadre des trucages réalisés avec des traitements algorithmiques fondés sur des techniques d'intelligence artificielle.

B. Les restrictions aux abus issus de la création de trucages automatisés

130. L'appréhension juridique des hypertrucages. Les *deep fakes,* aussi connues comme les « hypertrucages » selon la traduction réalisée par le législateur européen[538]*,* ont été la source de nombreuses interrogations de la part des opérateurs juridiques. Ainsi, la

[538] Selon le terme utilisé par le législateur européen dans l'article 52 de la proposition d'*AI Act* traduite en français.

Commission européenne[539] et l'OMPI[540] ont déjà soulevé plusieurs questions sur la licéité de ces objets. Toutefois, ce phénomène n'a intéressé le législateur que récemment, ce qui est d'ailleurs compréhensible étant donné que l'origine du terme *deepfake* a eu lieu entre 2017 et 2018[541]. En tout état de cause, l'article 52 du projet d'*AI Act* propose que la création d'hypertrucages par des systèmes d'IA soit considérée comme une activité à risque limité. Cependant, le législateur n'a pas défini juridiquement cette notion.

Pour trouver une première tentative de définition légale, il faut chercher dans le paquet de propositions en faveur de la régulation du marché numérique, et particulièrement dans le projet de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à un marché intérieur des services numériques. En effet, bien que ce terme ne soit pas entré dans la proposition initiale, notons que le parlement a essayé d'insérer une définition à travers l'amendement 339 qui définissait l'hypertrucage comme « *une image, un contenu audio ou vidéo généré ou manipulé, qui ressemble nettement à des personnes, à des objets, à des lieux ou à d'autres entités ou événements réels, et apparaît à tort comme authentique ou digne de foi* »[542]. À partir de cette définition, l'on envisage de créer l'article 30bis qui disposait que, dans le cadre du renforcement des obligations de transparence de la publicité en ligne, « *lorsqu'une très grande plateforme en ligne constate qu'un élément de contenu est une image, un contenu audio ou vidéo généré ou manipulé, qui ressemble nettement à des personnes, à des objets, à des lieux ou à d'autres entités ou événements réels, et apparaît à tort comme authentique ou digne de foi (hypertrucage), le fournisseur marque le contenu pour informer de manière clairement visible pour le bénéficiaire des services en indiquant que le contenu n'est pas authentique* ». Tant la définition que la règle susmentionnée n'ont pas finalement été adoptées selon la Résolution législative du Parlement européen du 5 juillet 2022. En conséquence, à l'heure où ces lignes sont écrites, il semble que la seule norme juridique se rapportant aux hypertrucages sera celle de l'article 52 de l'*AI Act.*

539 Mariëtte van Huijstee, Pieter van Boheemen, Djurre Das et alii, « Tackling deepfakes in European policy » [En ligne], Parlement européen, publié en juillet 2021. Disponible sur : https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690039/EPRS_STU(2021)690039_EN.pdf. Consulté le 11/09/2022.

540 OMPI, « Dialogue de l'OMPI sur la propriété intellectuelle et l'intelligence artificielle » [En ligne], publié le 13/12/2019. Disponible sur : https://tinyurl.com/2m75pjz2. Consulté le 11/09/2022.

541 V. M. Somers, « Deepfakes, explained » [En ligne], MIT Sloan School of Management, billet de blog publié le 21/07/2020. Disponible sur : https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/deepfakes-explained. Consulté le 11/09/2022 ; V. « Deepfake origins », Merrian Webster [En ligne]. Disponible sur : https://www.merriam-webster.com/words-at-play/deepfake-slang-definition-examples. Consulté le 11/09/2022.

542 C. Schaldemose, « Rapport A9-0356/2021 sur la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à un marché unique des services numériques (législation sur les services numériques) et modifiant la directive 2000/31/CE (COM(2020)0825 – C9-0418/2 020 – 2020/0361(CNS)) » [En ligne], Parlement européenne, publié le 20/12/2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2go23o5o. Consulté le 11/09/2022.

Néanmoins, il convient encore une fois d'insister sur le fait que l'absence de définition juridique du phénomène entraîne des difficultés pour l'application des normes relatives au *deep fake*, dans la mesure où nous ne pouvons pas déterminer quels contenus constituent des hypertrucages. Dès lors, afin de mieux cerner cette notion, nous devons partir des réflexions effectuées par des auteurs en dehors des disciplines juridiques.

131. Les difficultés sur la définition d'hypertrucage. Nous observons à cet égard qu'il existe trois éléments communs qui sont attribués à l'hypertrucage dans la plupart des études sur le sujet : en premier lieu, un *deepfake* consiste en des données synthétiques. Ensuite, ces informations sont fabriquées à partir de la modification, voire la manipulation automatisée de données préexistantes. Enfin, l'objectif de la manipulation des données est de tromper l'observateur.

En dépit de l'existence de ces éléments communs, la définition d'hypertrucage est encore l'objet de controverses doctrinales, notamment sur la question de savoir quel type de contenus constituent des *deepfakes*. Ainsi, notons que certains auteurs cantonnent les hypertrucages aux vidéos manipulées[543]. Dans le même état d'esprit, les propositions de norme juridique de la part de la Commission européenne confinent la notion d'hypertrucages aux produits audiovisuels, c'est-à-dire, vidéo et image. Or, nous considérons que la manipulation de textes devrait rentrer dans cette définition.

Ainsi, les trucages dans lesquels le visage d'une personne photographiée est remplacé par celui d'un autre individu constituent des hypertrucages[544]. De même, la création d'un audio synthétique dans lequel, l'on imite la voix d'une personne est un autre type d'hypertrucage[545]. Enfin, il existe une troisième forme de *deep fake* qui n'a pas été très étudiée jusqu'à présent : la manipulation des textes. En effet, certains individus utilisent les systèmes d'IA dans le but d'imiter le style d'écriture d'un individu, pour lui attribuer des propos qu'il n'a pas exprimés. Selon un rapport du Département de la Sécurité intérieure

543 T. Talas et M. Kearney, « Diving into the Deep End: Regulating Deepfakes Online » [En ligne], Communications Law Bulletin Vol 38.3, publié en septembre 2019. Disponible sur : http://www5.austlii.edu.au/au/journals/CommsLawB/2019/24.pdf. Consulté le 07/09/2022.

544 G. Lee et M. Kim, « Deepfake Detection Using the Rate of Change between Frames Based on Computer Vision », Sensors, No 21, 2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2z3qdsrf. Consulté le 11/09/2021.

545 T. Chen, A. Kumar, P. Nagarsheth et alii, « Generalization of Audio Deepfake Detection », The Speaker and Language Recognition Workshop, Tokyo: 1-5 novembre 2020. Disponible sur : https://www.isca-speech.org/archive/odyssey_2020/chen20_odyssey.html. Consulté le 12/09/2020.

des États-Unis, il s'agit de l'hypertrucage le plus difficile à repérer[546], étant donné que sa détection est beaucoup plus compliquée. La chercheuse Renée DiResta[547] explique à ce sujet que la problématique des textes synthétiques est leur facilité à être générés à grand volume. Elle indique également que leur falsification est plus difficile à repérer, étant donné qu'à la différence des images, des vidéos ou des sons, les erreurs de la machine sont moins perceptibles. Ainsi, il est possible d'imiter le texte d'un journal, afin de créer de fausses nouvelles ou d'imiter le style d'écriture d'un homme politique, afin de lui attribuer des propos jamais prononcés. C'est pourquoi nous déplorons que le législateur européen laisse en dehors les hypertrucages de textes.

En tout état de cause, ayant vu que la manipulation de toute image, son ou texte, ou tout objet audiovisuel qui les contient, pourrait rentrer dans la définition de *deepfake*, il se pose la question de savoir à partir de quel degré de manipulation un trucage pourrait être considéré en effet comme hypertrucage.

132. L'hypertrucage et le « petit trucage ». En principe, les *deepfakes* ont été appelées ainsi, car leurs auteurs se prévalaient des techniques d'apprentissage profond (*deep learning)* pour la réalisation de montages. Ainsi, la manipulation d'une image utilisant des « filtres neuronaux »[548] pourrait constituer un hypertrucage. Or, ce terme a évolué depuis 2017. À ce sujet, il convient de citer le rapport de l'organisation *Data & Society,* dans lequel des auteurs différencient les hypertrucages (ou *deep fakes*) des petits trucages (notre traduction de *cheap fakes).* Le rapport met en exergue que la différence principale entre ces deux types de manipulation se trouve dans le fait que l'instigateur du montage a besoin d'un matériel et de connaissances approfondies des techniques algorithmiques plus sophistiquées que dans le cadre des petits trucages. Ainsi, l'utilisation des réseaux antagonistes génératifs dans le but de générer des faux enregistrements d'audio et vidéo de personnes réelles constitue des hypertrucages, tandis qu'un montage réalisé avec *Photoshop* est, selon les auteurs du rapport, un petit trucage. En d'autres termes, le degré de trucage pourrait se

[546] Homeland Security, « Increasing Threat of Deepfake Identities » [En ligne], publié le 07/06/2019, p. 5. Disponible sur : https://www.dhs.gov/sites/default/files/publications/increasing_threats_of_deepfake_identities_0.pdf. Consulté le 11/09/2022.
[547] Renée DiResta « AI-Generated Text Is the Scariest Deepfake of All » [En ligne], Wired, publié le 31/07/2020. Disponible sur : https://www.wired.com/story/ai-generated-text-is-the-scariest-deepfake-of-all/. Consulté le 11/09/2022.
[548] V. A. Jonniaux, « La nouvelle IA de Photoshop peut modifier l'âge et l'expression d'un visage », Journal du Geek, publié le 21/10/2020. Disponible sur : https://www.journaldugeek.com/2020/10/21/ia-photoshop-expression-visage/. Consulté le 12/09/2022.

déterminer à partir de la sophistication du matériel et des techniques employés pour manipuler l'image, le son ou le texte.

Cependant, il s'avère que des techniques d'intelligence artificielle très sophistiquées sont de plus en plus accessibles aux utilisateurs moyens. Cela a pour conséquence qu'un individu sans connaissances en programmation ou en développement de logiciel peut réaliser de fausses images avec quelques clics. Ainsi, en payant 3 dollars l'heure, le site web *Online Deepfake Maker*[549] permet de réaliser des montages vidéo de bonne qualité, dans lesquels l'on peut remplacer le visage d'une personne par celui d'une autre, tout cela sans avoir besoin de connaissances spécialisées en technologie ou en techniques d'intelligence artificielle. À partir de ce constat, nous considérons que la ligne divisant les hypertrucages des petits trucages devient de plus en plus difficile à cerner. En conséquence, nous considérons que la notion d'hypertrucage devrait être appréhendée de manière ouverte par le législateur, afin de bien comprendre tout abus qui porte atteinte à l'honneur et à la dignité d'une personne.

133. La licéité des trucages avec des systèmes d'IA. À ce titre, il convient de remarquer que toute modification d'un produit audiovisuel, sonore ou textuel, n'est pas en principe interdite par la loi[550]. Ainsi, l'utilisation de techniques d'intelligence artificielle dans le but de bien récréer le visage de la jeune Carrie Fisher dans le film *Rogue One*[551] n'est pas interdite par le droit. De fait, le droit censure l'abus. Dès lors, les atteintes à la réputation, à l'image, à l'honneur ou à la dignité d'une personne physique ou morale sont totalement proscrites par la loi, peu important qu'elles soient fondées sur la liberté d'expression. À ce sujet, la réponse ministérielle du Secrétaire d'État chargé du numérique à la question posée par la parlementaire Caroline Janvier sur les hypertrucages appuie nos propos : « *il convient tout d'abord de ne pas blâmer le développement d'une technologie prometteuse dans de nombreux domaines (agent conversationnel, robotique, apprentissage automatique, filière industrielle de l'image de synthèse qui emploie 300 000 personnes en France), mais de réguler les usages qui en sont fait s'ils s'avèrent néfastes pour le respect de la vie privée*

---

549 Disponible sur : https://deepfakesweb.com/

550 V. par exemple l'utilisation des technologies d'hypertrucages pour repérer des tumeurs in J. Snow, « Deepfakes for good: Why researchers are using AI to fake health data », publié le 24/09/2018. Disponible sur : https://www.fastcompany.com/90240746/deepfakes-for-good-why-researchers-are-using-ai-for-synthetic-health-data. Consulté le 12/09/2022.

551 B. Wang, « Deep Fake Blended Princess Leia From a New Hope Into Rogue One », Next Big Future, publié le 11/09/2019. Disponible sur : https://www.nextbigfuture.com/2019/09/deep-fake-blended-princess-leia-from-a-new-hope-into-rogue-one.html. Consulté le 12/09/2022.

et/ou pour le bon fonctionnement de la vie démocratique du pays »[552]. À cet égard, les *deep fakes* pornographiques où le visage de l'actrice est remplacé par celui d'une autre personne est complètement illicite, étant donné que l'objectif est de porter atteinte à la réputation et la dignité d'un individu par la tromperie. Encore une fois, nous avons vu que ce type d'images peut faire l'objet de la protection par le droit d'auteur lorsque sa forme est originale. Cependant, en raison de la violation du droit à l'image et à la dignité de l'individu, l'exploitation de ce type de créations devrait être interdit, en raison des préjudices qui peuvent être portés à l'image de l'individu.

134. Les hypertrucages et les atteintes aux droits de la personnalité. Ainsi, il convient de mentionner que l'utilisation non autorisée du visage ou de la voix d'une personne[553] est illicite, étant donné qu'elle porte atteinte aux droits de la personnalité d'un individu. Madame Maffre Baugé[554] a mis en exergue ce constat, en déterminant d'un côté que « *l'image de la personne est protégée même si elle ne révèle rien de sa vie privée, du moins dès lors que la personne est identifiable* »[555] et de l'autre que « c*hacun est donc en droit d'interdire que l'on imite sa voix dans des conditions susceptibles de créer une confusion de personnes* »[556]. Ainsi, toute utilisation de l'image ou de la voix doit être autorisée par la personne concernée afin que le trucage puisse être considéré comme licite. En outre, celui ne doit pas porter atteinte à la dignité ou l'image de la personne concernée. Ces restrictions sont à notre sens nécessaires. La permission sans limites de la création d'hypertrucages peut provoquer de tragédies, telles que le suicide d'une jeune fille de 17 ans en Égypte, victime de chantage de la part des criminels qui la menaçaient de la publication d'images pornographiques truquées[557]. En dépit de ces constats, nous regrettons que les abus issus des trucages réalisés avec des techniques d'intelligence artificielle soient loin d'être bien sanctionnés par le droit.

---

552 Réponse ministérielle n° 9053 publié dans le Journal officiel du 15/10/2019. Disponible sur : https://questions.assemblee-nationale.fr/q15/15-16587QE.htm. Consulté le 12/09/2022.
553 V. par exemple A. Bonté, « « Deep Fake » : Scarlett Johansson met en garde contre cet inquiétant phénomène », Radio Télévision Luxembourg, publié le 04/01/2019. Disponible sur : https://www.rtl.fr/actu/debats-societe/deepfake-scarlett-johansson-met-en-garde-contre-cet-inquietant-phenomene-7796128802. Consulté le 14/09/2022.
554 A. Maffre Baugé, « Deepfakes : faut-il légiférer ? », Revue Lamy droit civil, n° 181, 2020.
555 Ibid, V. Cass 1 civ., 5 avril 2012, n° 11-15.328.
556 Ibid, V. TGI Paris, 3 déc. 1975, Piéplu, arrêt cité par les auteurs.
557 M. Makary, « Young Egyptian Girl Dies by Suicide After Being Blackmailed with Fake Images » [En ligne], Egyptian Streets, publié le 03/01/2022. Disponible sur : https://egyptianstreets.com/2022/01/03/young-egyptian-girl-commits-suicide-after-being-blackmailed-with-fake-images/. Consulté le 12/09/2022.

135. Les sanctions des trucages abusifs. À l'évidence, la seule norme qui couvrira à court terme le phénomène de l'hypertrucage est l'article 52 de la proposition d'*AI Act,* selon lequel la création de *deepfakes* entraîne un risque limité. En conséquence, le créateur d'un hypertrucage a une obligation de transparence, qui se matérialise par l'impératif d'indiquer que son image, texte, son ou vidéo a été fabriqué avec l'utilisation d'un système d'IA. Cependant, cette norme a des aspects critiquables. Tout d'abord, nous ne comprenons pas pourquoi les textes créés de manière automatisée avec des systèmes d'IA ne sont pas inclus dans les activités à risque limité, étant donné qu'ils constituent un vecteur de fausses nouvelles ou de fraudes. Ensuite, il est encore plus délicat que le non-respect de cette obligation ne soit pas accompagné d'une sanction. En ce sens, nous sommes de l'avis de madame Fernandez sur le fait qu'en « *classant les technologies d'hypertrucage comme des systèmes à risque limité et en n'imposant que des exigences de transparence minimales, la loi sur l'IA ne prévoit pas des sanctions explicites en cas de non-respect de cette obligation. Par conséquent, il n'y a pas de fortes incitations au respect de cette règle de transparence* »[558]. En conséquence, la victime de préjudices fondés sur l'utilisation des systèmes d'IA générateurs d'hypertrucages devrait avoir recours aux dispositifs juridiques du droit commun pour obtenir une indemnisation. À cet égard, nous regrettons que le législateur n'ait pas pris de mesures correctives dans les règles européennes relatives au marché numérique.

Quoi qu'il en soit, en ce qui concerne les questions de droit d'auteur, nous considérons que l'exploitation des hypertrucages qui vise à porter atteinte à un individu doit être limitée, voire interdite dans certains cas, afin d'éviter la matérialisation de l'élément injuste (les atteintes contre la dignité d'une personne, la diffusion des propos diffamatoires, etc.). En d'autres termes, à l'instar des cas mentionnés dans les paragraphes précédents, bien qu'un hypertrucage puisse faire l'objet de protection par le droit d'auteur, si celui-ci porte atteinte aux droits d'un individu, il doit sortir du champ de ce droit. Encore une fois, le défi pour les juges sera de déterminer de manière raisonnée quelles œuvres devront voir leur exercice limité en raison des atteintes aux droits des tiers.

---

[558] A. Fernandez, « Regulating Deep Fakes in the Proposed AI Act » [En ligne], Law and Policy of the Media in a Comparative Perspective, billet de blog publié le 23/03/2022. Disponible sur : https://www.medialaws.eu/regulating-deep-fakes-in-the-proposed-ai-act/. Consulté le 14/09/2022.

Ayant vu les restrictions sur les créations automatisées abusives, l'on s'attardera sur les limitations imposées par le droit d'auteur.

§2. Les restrictions du droit d'auteur sur les créations automatisées

136. Plan. La licéité de l'œuvre automatisée est soumise au respect des restrictions imposées par les règles du droit d'auteur. La première est bien évidemment l'interdiction d'utiliser les systèmes d'intelligence artificielle pour réaliser des créations qui portent atteinte aux droits d'autres créateurs (A). Ensuite, nous analyserons une restriction qui est à notre sens discutable : les clauses de dévolution des droits sur les créations automatisées (B).

A. L'interdiction de la réalisation des créations automatisées portant atteinte aux droits d'auteur

137. L'intelligence artificielle et la contrefaçon. C'est un truisme de dire que l'intelligence artificielle ne devrait pas être utilisée pour enfreindre la loi. Néanmoins, il convient de le rappeler, étant donné que l'essor des créations automatisées a entraîné de nouveaux risques relatifs aux atteintes aux droits d'auteur. Ceci n'est pas un phénomène nouveau. Chaque fois qu'une nouvelle technologie apparaît, de nouvelles formes de contrefaçon apparaissent. Cela est arrivé avec l'invention de l'imprimerie, des ordinateurs, d'internet, et plus récemment, la professeure Le Goffic et maître Vives Albertini ont souligné les risques de contrefaçon issus de l'utilisation de l'imprimante 3D[559]. Ainsi, l'intelligence artificielle écrit un nouveau chapitre dans l'histoire des relations entre la technologie et la contrefaçon[560]. À ce titre, nous nous concentrerons sur le phénomène de la contrefaçon du point de vue de l'utilisation du système d'intelligence artificielle dans le cadre du processus de création automatisée.

138. Les créations interdites. À ce sujet, un rapport de mars 2022 de l'EUIPO[561] a évoqué plusieurs comportements qui peuvent constituer des atteintes au droit d'auteur. Nous relevons particulièrement la génération de créations automatisées, soit dans le but de générer des créations très similaires aux œuvres préexistantes, par exemple, des dessins de mode

559 C. Le Goffic et A. Vives-Albertini, « L'impression 3D et les droits de propriété intellectuelle », PI, n° 50, 2014, p.p. 24-50.
560 A. Tarantola, « Counterfeiters are using AI and machine learning to make better fakes » [En ligne], Engadget, publié le 10/09/2017. Disponible sur : https://www.engadget.com/2017-11-10-counterfeit-ai-machine-learning-forgery.html. Consulté le 14/09/2022.
561 EUIPO, « Study on the impact of Artificial Intelligence on the infringement and enforcement of copyright and designs » [En ligne], publié en mars 2022. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ou7ya5l. Consulté le 14/09/2022.

ressemblent étroitement à ceux qui ont été faits par un couturier ; soit de générer automatiquement une copie intégrale d'une œuvre préexistante. Ces imitations peuvent constituer des contrefaçons, particulièrement si l'objectif de la création est la mise dans le marché. Dans ce cas, le « créateur » des objets générés automatiquement porte atteinte au droit de reproduction du titulaire des prérogatives sur le dessin original selon les articles L. 122-3 et L. 335-3 du CPI. Il convient de rajouter que dans cet exemple, il existe une atteinte au droit de marques au regard de l'article L.713-3 du CPI, à travers la vente de produits similaires ou identiques à ceux proposés par une entreprise, induisant les consommateurs en erreur.

Il convient toutefois de nuancer ces affirmations, dans la mesure où, comme nous le verrons dans le prochain chapitre, l'emprunt d'éléments d'une œuvre préexistante n'est pas en soi interdit par le droit. De fait, la reproduction de certains éléments par les systèmes d'IA comme le style d'un auteur et d'autres éléments est autorisée par la loi. Cependant, le droit interdit la création d'imitations qui portent atteinte aux droits d'auteur d'un créateur.

139. La reproduction d'éléments protégés par le droit d'auteur. Un autre type d'interdiction que nous trouvons dans la loi est la reproduction sans autorisation de certains éléments protégés par les droits de propriété intellectuelle. En effet, la professeure Ruth Flaherty[562] soulève, à travers un exemple, que si un enfant ou un adolescent utilise un personnage protégé par le droit d'auteur pour créer une petite bande dessinée ou un *fanfic*, et le télécharger sur un site internet, cet acte peut constituer une infraction au droit de reproduction de l'auteur. Bien que l'acte de création en soi puisse être couvert par l'exception de copie privée prévue à l'article L. 122-5 du CPI, l'acte de publication entraîne que l'enfant et le site internet qui héberge cette création soient co-responsables selon les termes des articles 17.4 de la directive 2019/790 et 6 du DSA[563]. Bien que l'article de la professeure ne vise pas les produits issus du processus de création réalisé par des systèmes d'IA, nous pouvons raisonner par analogie et arguer que la reproduction automatisée d'éléments protégés par le droit d'auteur est illicite.

562 R. Flaherty, « Fair Dealing in a Fandemic : How Pastiche can be use to Clarify the Position of User-Generated Content », European Journal of Law and Technology Vol 13, n° 1, 2022.

563 Règlement (UE) relatif à un marché unique des services numériques et modifiant la directive 2000/31/CE du 19 octobre 2022.

À titre d'exemple, imaginons qu'au lieu de réaliser un dessin, l'enfant ou l'adolescent utilise un système d'IA pour générer l'image. Imaginons que les mots utilisés pour cette création soient « *Batman et Donald Duck contre le crime ».* Finalement, imaginons que le mineur télécharge cette image sur un forum internet. Dans ce cas, cette action pourrait être considérée comme illicite, en raison des atteintes au droit de reproduction de l'auteur du fait de l'utilisation et publication d'une image ayant des personnages de fiction protégés par le droit d'auteur[564]. Bien entendu, dans l'hypothèse soulevée, il est plus que probable que l'entreprise titulaire des droits d'auteurs ne poursuive pas l'enfant, en raison des coûts de la procédure, ainsi que du risque d'atteinte à sa réputation du fait d'une action judiciaire disproportionnée. Toutefois la sanction est envisageable au regard du droit actuel.



Image générée sur l'application « Craiyon »[565] à partir des mots « Batman and Donald Duck against the crime ».

Certes, la protection du droit d'auteur vise à protéger les intérêts des créateurs et les investissements qui ont été mis au service de la création. Or, dans notre exemple il n'y a pas d'atteinte économique à l'exploitation normale de l'œuvre. En conséquence, cet exemple est révélateur de ce que chaque situation doit être étudiée cas par cas, dans la mesure où, comme nous l'avons vu dans l'hypothèse soulevée, la création réalisée par l'enfant ne porte pas d'atteinte économique ou personnelle à une multinationale comme Warner (propriétaire de DC Comics).

140. L'hypothèse de la contrefaçon et le produit défectueux. Il convient enfin d'analyser une hypothèse intéressante évoquée par monsieur Naqvi[566]. L'auteur soulève l'interrogation

564 Étant donné que les personnages d'une bande dessinée bénéficient de la protection du droit d'auteur V. T. Rennes, 10 mai 2021, n° 17-04478 ; obs. F. Donaud, « Les aventures judiciaires de Tintin au pays de l'exception de parodie », Dalloz actualité n° 25, 25 mai 2021.

565 https://www.craiyon.com/

566 Z. Naqvi, « Artificial Intelligence, Copyright and Copyright infringement » [En ligne], Marquette Intellectual Property Law Review Vol. 24 No. 1, 2020. Disponible sur : https://scholarship.law.marquette.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1355&context=iplr. Consulté le 14/09/2022.

suivante : la génération d'une création qui porte atteinte aux droits d'auteur pourrait-elle relever du régime de responsabilité du fait des produits défectueux lorsqu'elle est le résultat d'une défaillance du système d'IA ? La question est intéressante, étant donné que l'on ne devrait pas exclure que l'acte de contrefaçon soit la conséquence d'une erreur de programmation ou entraînement du système et non de la mauvaise foi du créateur. Cependant, notre réponse devrait être négative.

141. L'IA et la qualification de produit défectueux. La principale difficulté se trouve dans le fait que le système d'IA difficilement correspondra à la qualification de produit au regard de la directive pertinente. Rappelons que selon l'article 2 de la directive 1985/374 du 30 juillet 1985, un produit « *désigne tout meuble, à l'exception des matières premières agricoles et des produits de la chasse, même s'il est incorporé dans un autre meuble ou dans un immeuble. Par "matières premières agricoles", on entend les produits du sol, de l'élevage et de la pêcherie, à l'exclusion des produits ayant subi une première transformation. Le terme "produit" désigne également l'électricité* ». À partir de cette définition, nous sommes d'accord avec des auteurs comme le professeur Bertolini[567] sur le fait que le système d'IA, étant défini comme un logiciel dans la proposition d'*AI Act,* n'est pas conforme à la qualification de produit, étant donné que l'utilisation de celui-ci constitue plutôt un service. Toutefois, il est possible que l'IA relève du régime de responsabilité des produits défectueux, lorsqu'elle est incorporée à un matériel, par exemple dans le cas d'un robot.

On ne saurait oublier que dans une réponse ministérielle, il a été déterminé que les logiciels pourront faire l'objet d'une action en responsabilité du fait des produits défectueux. Ainsi, le ministre de la justice a « *fait connaître à l'honorable parlementaire que la loi n° 98-389 du 19 mai 1998 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux a vocation à englober l'intégralité de la catégorie juridique des meubles, à laquelle appartiennent les logiciels »*[568]. Toutefois, la réponse ministérielle est claire en déterminant que « *l'application de ce texte [la directive relative à la responsabilité de produits défectueux] aux logiciels ne vise donc que les situations où ceux-ci seraient à l'origine directe d'une*

---

[567] A. Bertolini, « Artificial Intelligence and Civil Liability » [En ligne], Parlement européen, 2020, p. 58. Disponible sur : https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU(2020)621926_EN.pdf. Consulté le 13/09/2022.

[568] Réponse ministérielle à la question n° 15677 publié dans le Journal officiel du 24/08/1998. Disponible sur : https://questions.assemblee-nationale.fr/q11/11-15677QE.htm. Consulté le 14/09/2022.

atteinte à la sécurité des personnes ou des biens, hypothèses pour le moins résiduelles »[569]. Pour le formuler autrement, le dommage causé par un logiciel pourrait entrer dans le domaine de la directive de responsabilité de produits défectueux, mais de manière exceptionnelle. Néanmoins, nous sommes plutôt d'accord avec le professeur Le Tourneau sur le fait qu'« *il nous paraît difficile de considérer que les œuvres de l'esprit, parmi lesquels figurent les logiciels et progiciels, soient un produit dont le défaut puisse engager la responsabilité de leur auteur au sens de la loi du 19 mai 1998, précitée. D'abord, parce que nous croyons que seuls sont visés les biens matériels ; du reste il semble que les auteurs de la directive 85/374, précitée, n'ont pas songé à ces biens immatériels ; enfin, en raison de leur origine humaine (liée à leur caractère intellectuel), que n'envisage nullement l'article 1245-2 du Code civil* »[570]. Bien entendu, nous considérons très possible que la définition des produit défectueux soit élargie aux logiciels dans la prochaine réforme à la directive relative aux produits défectueux. Néanmoins, jusqu'à ce moment, le système d'IA entre difficilement dans la qualification de produit défectueux.

142. La téléologie de la responsabilité du fait du produit défectueux et de la contrefaçon. Il convient encore d'ajouter que d'un point de vue téléologique, la génération de produits contrefaisants est difficilement assimilable à un défaut au sens de la règle européenne transposée en droit en français. Telle qu'évoqué par le professeur Huet, la protection des consommateurs est le grand fondement des règles sur la responsabilité du fait des produits défectueux. Ainsi, le professeur explique que « *la portée donnée à la protection mise en place a été voulue la plus large possible : si elle ne s'adresse pas seulement au consommateur compris en un sens étroit, comme la personne envisagée dans le cadre de sa vie personnelle, c'est qu'il n'était pas douteux que la même protection devait être à toute personne agissant dans quelque cadre que ce soit, aussi bien professionnel que privé, dès lors qu'est en jeu l'atteinte à l'intégrité physique pouvant résulter du défaut d'un produit* »[571]. Cela se traduit par le fait que ce régime du droit de la responsabilité vise à protéger la victime de l'usage d'un produit défectueux. Or, dans le cas d'une création qui porte atteinte aux droits d'auteur sans intention de l'utilisateur de la machine, la victime du dommage du fait de la contrefaçon ne serait pas l'utilisateur du système d'intelligence

---

569 Ibid.

570 P. le Tourneau, op. cit.

571 J. Huet, « Responsabilité du fait des produits défectueux (directive du 25 juillet 1985 et loi du 19 mai 1998, telle que modifiée en 2004 et 2006). – Objectifs et portée de la directive 85/374/CEE du 25 juillet 1985. – Transposition par la loi n° 98-389 du 19 mai 1998 et articulation avec le droit national » in Jurisclasseur Europe Traité, publié le 15 février 2017, No. 16.

artificielle, mais des tiers, qui ne participent pas au processus de création automatisé. À ces réflexions, il faudra *in fine* ajouter que la réponse ministérielle précitée est claire en déterminant que *« les seuls dommages dont ladite loi assure la réparation sont les atteintes physiques à la personne et les dommages matériels causés aux biens »*[572]. En conclusion, la responsabilité du fait des produits défectueux n'est pas applicable dans les cas d'infractions au droit d'auteur non attendues par l'utilisateur.

Ainsi, ayant vu les restrictions légales sur la génération de créations automatisées, nous étudierons les limitations à l'utilisation des créations automatisées issues de clauses de dévolution des droits qui sont à notre avis discutables.

B. Les clauses de dévolution des droits sur la création automatisée : une limite discutable à la création automatisée

143. La dévolution contestable des droits sur la création automatisée. Une lecture de plusieurs licences d'utilisation de systèmes d'intelligence artificielle nous permet de constater que plusieurs propriétaires s'accordent les droits sur les créations y générées. Par exemple, les conditions d'utilisation de *Dall-E* indiquent qu'Open AI, le propriétaire du système d'IA, est le titulaire des droits sur les images générées par ce logiciel[573]. Dans le même esprit, les propriétaires du système d'intelligence artificielle AIVA s'attribuent les droits d'auteur sur chansons générées[574]. Or, l'acceptation de la validité d'une telle clause contractuelle aurait des conséquences juridiques néfastes à notre avis, du point de vue de la licéité, dans la mesure où toute nouvelle utilisation (retravail, publication, vente, etc.) de la création automatisée serait subordonnée à la volonté du propriétaire de la machine.

144. Le caractère obligatoire du respect des exigences légales du droit d'auteur. Tout d'abord, rappelons que tout contrat conclu entre deux personnes ou plus doit impérativement respecter la loi. En ce sens, la professeure Rochfeld explique qu'il faut que « *l'accord soit conforme à la loi (plus largement au droit objectif) et ne soit pas contraire à l'ordre public. En conséquence, le contrat relève toujours d'un accord de volontés, mais d'un accord conforme au droit objectif* »[575]. Il en ressort que toute stipulation contractuelle qui n'est pas conforme à la loi n'a aucune validité juridique. De ce fait, nous ne comprenons pas pourquoi

[572] Réponse ministérielle à la question n° 15677, préc.
[573] V. https://labs.openai.com/policies/terms
[574] V. https://aiva.crisp.help/en/article/i-dont-understand-the-terms-of-license-1wqvh5v/
[575] J. Rochfeld, « Les grandes notions du droit privé », Presses universitaires de France : 2e édition, 2013, p.421.

le propriétaire du système d'IA présume que toute donnée sortant de sa machine fait l'objet de la protection du droit d'auteur et de surcroît, s'attribue ces prérogatives.

De fait, l'article L. 111-1 du CPI dispose que les droits sur une œuvre de l'esprit naissent du fait de la création. Cela signifie que les droits sur une œuvre sont le résultat de l'expression des idées de la part d'une personne physique. Néanmoins, le seul acte de création n'est pas suffisant. Pour se voir attribuer la qualification d'œuvre de l'esprit, l'expression de l'idée doit être originale et avoir une forme perceptible. Cela signifie que la protection par le droit d'auteur est soumise au respect des conditions prévues dans la loi. Il en résulte que la génération d'un son, une image ou un texte n'entraîne pas automatiquement la naissance du droit d'auteur. En réalité, elle doit être originale pour être protégée, comme nous l'étudierons dans les deux prochains chapitres. En conséquence, nous estimons qu'en dépit des droits que le propriétaire du système d'IA peut avoir sur son œuvre, il ne peut imposer aucune limitation à l'utilisation des objets générés par sa machine qui ne remplissent pas les conditions pour obtenir la qualification juridique d'œuvre de l'esprit.

145. La non-cession des droits sur le produit du logiciel. Au surplus, si la création automatisée remplit les exigences pour obtenir la qualification juridique d'œuvre de l'esprit, à plus forte raison, le titulaire du système d'IA ne peut pas imposer des conditions d'utilisation sur l'œuvre, ni des limitations à l'exploitation de la part de l'auteur. Pour justifier notre position, il convient de commencer par souligner que la dévolution des droits d'auteur n'est prévue que dans deux hypothèses : après la mort de l'auteur (art. L.123-7 du CPI) ou dans le cadre des œuvres logicielles réalisées par des salariés dans l'exercice de leurs fonctions ou d'après les instructions de leur employeur (arts L. 113-9 et L.113-9-1). Or, aucun de ces scénarios ne se présente dans le cadre de la création automatisée. En conséquence, les clauses de dévolution en faveur du propriétaire du système d'intelligence artificielle ne devraient pas avoir d'effets juridiques, étant contraires à la loi.

On pourrait penser que ces stipulations contractuelles constituent une cession des droits d'auteur. Cependant, il faut bien tenir compte que des licences d'utilisation sont des contrats réalisés en exercice des droits d'auteur sur le logiciel. Cela signifie que les conditions imposées par le titulaire du système d'intelligence artificielle dans l'exercice de ses droits ne peuvent que limiter les usages du système d'IA. En conséquence, ces droits ne s'étendent pas aux créations automatisées, car il faut bien garder à l'esprit que, d'un côté, la licence

d'utilisation ne transfère que l'usage du droit d'exploitation d'un logiciel. Par conséquent, elle ne peut pas être étendue aux créations réalisées avec ce logiciel. D'un autre côté, il convient d'insister sur le fait que le système d'IA est un instrument au service de la création. Dès lors, la validité d'une clause qui accorde au titulaire de l'outil les droits sur les créations faites est discutable, par exemple si Kodak décide que toutes les photographies réalisées avec les appareils photographiques de la marque appartiennent à cette entreprise, ou à ce que Microsoft décide que les droits sur tous les textes créés par des utilisateurs par le biais de *Word* sont sa propriété. Nous approfondirons plus loin sur la question de l'attribution des droits sur les œuvres automatisées[576]. Cependant, nous pouvons dire d'emblée que le propriétaire du système d'IA n'est pas de manière automatique l'auteur de l'œuvre automatisée, étant donné que cette dernière n'est pas le résultat des choix libres et créatifs du concepteur ou du développeur du système d'intelligence artificielle, lequel ne participe pas à l'acte de création automatisée.

146. Conclusion de la section 2. À partir des réflexions ci-énoncées, nous concluons que l'œuvre automatisée, étant comprise comme le produit du processus automatisé réalisé avec un système d'intelligence artificielle, est pourvue de certaines restrictions, dont le non-respect peut mettre en péril la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre. En premier lieu, le créateur ne doit pas utiliser le système d'IA pour générer des créations qui portent atteinte aux droits de la personnalité d'autres individus. De même, le système d'IA ne doit pas être employé pour la réalisation de créations qui propagent des discours de haine ou de fausses nouvelles. Ces interdictions sont d'autant plus délicates dans le cadre des hypertrucages. En tout état de cause, le créateur de l'œuvre automatisée doit toujours veiller à ne pas porter atteinte aux droits des tiers ou aux dispositions d'ordre public, afin que l'œuvre soit licite. De même, nous avons vu deux types de restrictions imposées par le droit d'auteur : la première est bien évidemment l'interdiction d'utiliser les systèmes d'IA pour créer des objets qui portent atteinte aux droits d'auteur des tiers. En second lieu, nous avons évoqué une supposée restriction qui se trouve dans les contrats d'utilisation des systèmes d'IA utilisés pour la génération d'œuvres automatisées. Une limitation selon laquelle certains actes d'exploitation de l'utilisateur de l'œuvre automatisée doivent être autorisés par le titulaire du système d'IA. Cependant, nous avons vu que les prérogatives sur l'outil employé pour la création automatisée ne sont pas étendues à leurs produits, et en

576 Cf. nº 422 et s.

conséquence, ce type de restrictions d'ordre contractuel sont contraires au droit d'auteur, et elles ne doivent pas être valides.

147. **Conclusion du chapitre 2.** En somme, afin que la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre automatisée ne soit pas mise en cause, il faut que l'utilisation du système d'IA soit licite, c'est-à-dire que l'usage du système d'IA ne dépasse pas les limitations imposées par le titulaire du droit d'auteur ou les règles en dehors de la propriété intellectuelle telles que les normes qui régulent l'utilisation des systèmes d'IA ou celles concernant le traitement de données personnelles. D'autre part, les œuvres créés par les systèmes d'IA doivent être conformes à la loi, n'étant pas abusives ou ne portant pas atteinte aux droits d'auteur. Néanmoins, nous avons vu *in fine* que certaines clauses imposées par le titulaire du droit d'auteur du système d'IA ne sont pas valides, car contraires à la loi.

Conclusion du titre I

148. Conclusion du titre I. Nous avons vu que la licéité de l'œuvre automatisée repose sur le respect des restrictions d'ordre légal et contractuel qui limitent les actes autorisés dans le cadre de l'œuvre automatisée. À ce sujet, nous avons montré en premier lieu que le non-respect des limitations sur les données peut mettre en cause la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre générée. C'est pourquoi nous avons démontré que les nouvelles formes de création automatisée exigent, à notre sens, pour les opérateurs juridiques, d'ouvrir l'utilisation des données, afin d'encourager l'innovation, la créativité et les nouvelles interactions sur le web 2.0 qui ont donné lieu à de nouvelles formes d'expression.

Concernant l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle qui automatisent le processus de création, nous avons vu que leur utilisation est limitée par plusieurs facteurs : de prime abord, les conditions de la licence d'utilisation restreignent les usages aux autorisations octroyées par le titulaire des droits sur le système d'intelligence artificielle. Ensuite, certaines normes relatives à la régulation de l'IA et du traitement des données personnelles limitent et interdisent certains actes liés au processus de création automatisée. Cela se traduit par le fait qu'il est interdit d'utiliser l'intelligence artificielle pour générer des œuvres qui portent atteinte aux droits de la personnalité des tiers ou aux droits d'auteur des tiers.

Ainsi, nous avons vu que la licéité de l'œuvre automatisée, et donc la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre, sont assujetties au respect des restrictions imposées par la loi ou par le contrat. Dès lors, il s'avère que la conclusion principale du titre I est, qu'en effet, les œuvres automatisées peuvent être licites. Néanmoins, le créateur doit veiller à respecter plusieurs restrictions concernant l'utilisation de la matière et l'instrument de la création automatisée.

Ayant étudié la licéité des œuvres automatisées, nous analyserons les questions relatives à l'exigence d'originalité dans notre cadre d'étude.

Titre II
L'originalité des œuvres automatisées

149. L'appréciation de l'originalité. L'absence d'une définition juridique de la notion d'originalité entraîne des difficultés pour déterminer quels éléments constituent le caractère original d'une œuvre. Certes, la doctrine considère que le caractère original d'une création de l'esprit réside *« dans la reconnaissance de l'expression personnelle et donc du lien qui unit l'œuvre à son créateur »*[577]. Toutefois, cette « expression de la personnalité » n'est pas toujours évidente. À cet égard, les éléments qui constituent l'originalité d'une œuvre varient en fonction du type de création. Ainsi est-il possible de trouver le caractère original d'une œuvre littéraire dans le style d'écriture de l'auteur ou celui d'un dessin dans les traces et l'utilisation des couleurs de la part de l'artiste. Cependant, ces réflexions de caractère général et abstrait se heurtent à une réalité : en dépit des nombreuses décisions judiciaires utilisant la formule « *empreinte de la personnalité* », la jurisprudence n'a pas défini, de manière globale, quels éléments constituent l'expression personnelle de l'auteur. De plus, plusieurs auteurs[578] ont constaté qu'avec l'émergence de nouvelles créations numériques, les juges ont appréhendé cette notion juridique à travers une approche objective. En tout état de cause, une analyse historique de la jurisprudence révèle que le concept d'originalité est, pour paraphraser la professeure Valérie-Laure Benabou[579], protéiforme : les juges l'adaptent en fonction de la nature et des spécificités de l'œuvre[580]. C'est dans ce contexte que se place la discussion sur l'originalité des œuvres automatisées.

150. La création automatisée face à l'originalité. Nous constatons qu'une partie de la doctrine a rejeté la qualification juridique d'œuvre de l'esprit pour les créations issues des systèmes d'IA, en soutenant qu'elles sont dépourvues d'originalité. Nous divisons à cet égard les critiques en deux groupes : celles qui désapprouvent la matière de l'œuvre automatisée et celles qui allèguent une supposée absence d'activité créatrice humaine.

577 F. Pollaud-Dulian, op. cit., n° 172

578 Pour approfondir dans la doctrine française v. C. Le Goffic, « Activités numériques et propriété intellectuelle », RLDI no 102, 2014 ; dans la doctrine anglo-saxonne, V. T. Scassa, « Originality and Utilitarian Works : The Uneasy Relationship between Copyright Law and Unfair Competition », University of Ottawa Law & Technology Journal Vol 1, p.51, 2004 ; dans la doctrine hispanophone V. J-M. Otero Lastres, « La originalidad de las obras plásticas y las nuevas tecnologías », Nuevos reto para la propiedad intelectual. II Jornadas sobre la propiedad intelectual y el derecho de autor. Espagne : La Coruña, 2007.

579 V-L. Benabou, « L'originalité, un janus juridique Regards sur la naissance d'une notion autonome du droit de l'union » in Dir. F-X. Lucas, A. Lucas-Schloetter et alii, « Mélanges en l'honneur du professeur André Lucas », LexisNexis, 2014, p. 17.

580 V. dans le même sens L. Marino, op. cit, p. 182.

Concernant les premiers commentaires, nous avons vu qu'à l'instar de l'huile pour le peintre ou les mots pour l'écrivain, les données sont la matière de création pour l'auteur d'une œuvre automatisée. À ce titre, certaines des données utilisées pour l'entraînement du système d'IA ou à l'entrée de ce système se voient représentées dans le produit qui surgit du processus de création automatisée. En conséquence, ces emprunts sembleraient entraîner une absence d'expression de l'originalité de l'auteur. Dans un esprit similaire, plusieurs auteurs que nous citerons plus loin[581] considèrent que l'absence d'une exécution manuelle du processus de création de la part de l'auteur serait la preuve de l'absence de l'expression personnelle et créative de la part du créateur.

151. Plan. Cependant, nous ne partageons pas ces positions, étant donné que nous estimons que l'empreinte des données n'est pas un obstacle pour que l'œuvre automatisée puisse être originale (chapitre 1). Nous considérons également qu'en dépit du caractère automatisé de la création avec des systèmes d'IA, les auteurs peuvent exprimer leur personnalité à travers une activité intellectuelle (chapitre 2).

[581] Cf. nº 214 et s.

CHAPITRE 1
L'empreinte des données : un obstacle surmontable à l'originalité de l'œuvre automatisée

152. L'empreinte des données. Les systèmes d'IA ont été conçus pour être de grands imitateurs des techniques de création humaine. Dès lors, les créations générées par des systèmes d'IA gardent toujours des traces des éléments constitutifs de l'œuvre ou des œuvres utilisées comme les données entrantes du système. À titre d'exemple, nous pouvons citer *V*AI*lentine*[582], une application fondée sur un modèle de Markov, entraînée avec 152 sonnets de Shakespeare (utilisés comme données entrantes pour l'entraînement de la machine), qui crée automatiquement des poèmes imitant le style littéraire du dramaturge anglais, à partir de l'insertion de certaines données dans la machine, telles que le nom et la couleur préférée du destinataire du message. Nous évoquons également la chanson *Daddy's Car*[583], présentée par les chercheurs du *Sony CSL Research Laboratory* comme une mélodie qui imite le style des Beatles, faite à partir d'un entraînement du système d'IA fondé sur des jeux de données composées à partir de la musique du groupe de Liverpool. Enfin, nous pouvons mentionner Prisma[584], une application utilisant des procédés d'apprentissage machine qui reconnaît les formes d'une image insérée dans le système par l'utilisateur, et la retravaille, de telle sorte qu'elle la recrée dans une autre image ayant un style visuel particulier (bande dessinée, cubiste, etc.).

153. L'empreinte des données et le droit d'auteur. À partir des exemples susmentionnés, nous constatons que les œuvres réalisées avec des systèmes d'IA gardent des traces des données entrantes, et que ces éléments peuvent provenir d'œuvres protégées par le droit d'auteur, ainsi que d'objets immatériels qui ne concernent pas le champ d'application de la propriété intellectuelle. Dès lors, l'existence d'une empreinte des données entrantes peut heurter les dispositions juridiques du droit d'auteur et, en particulier, l'exigence d'originalité d'une création. En effet, certaines créations du système d'IA ne se détachent pas assez des caractéristiques des données d'entraînement ou entrantes constituées, et à cet égard, nous ne pouvons pas établir une vraie différence entre l'œuvre préexistante et la création issue du système d'IA. Pour autant, nous considérons que bien que l'empreinte de la donnée soit à

---

582 Disponible sur https://github.com/jsvine/markovify

583 Flow Machines, « Daddy's Car, A Song Composed by Artificial Intelligence Created to Sound Like The Beatles » [En ligne], publié le 22/09/2016. Disponible sur :https://www.flow-machines.com/history/press/daddys-car-song-composed-artificial-intelligence-created-sound-like-beatles/. Consulté le 19/10/2021.

584 RecoveryAndroid, « [Tech] How AI Works in Prisma App », publié le 14 janvier 2017. Disponible sur : https://www.recovery-android.com/ai/ai-embed-in-prisma.html. Consulté le 25/12/2021.

juste titre un obstacle à la protection des œuvres automatisées, il s'agit d'une barrière surmontable.

154. **Plan du chapitre.** Pour démontrer notre affirmation, nous allons commencer par expliquer que l'empreinte de la donnée ne se heurte pas aux exigences de l'originalité (section 1), pour démontrer que les créations automatisées pourront se voir accorder la qualification d'œuvre de l'esprit (section 2).

Section 1. Le faux conflit entre l'empreinte de la donnée et les exigences de l'originalité

155. **La mise en cause de l'originalité de l'œuvre automatisée.** Puisque l'œuvre automatisée reprend des éléments des œuvres préexistantes utilisées comme données entrantes et d'entraînement, certains auteurs[585] considèrent qu'elle ne devrait pas se voir accorder la qualification d'œuvre de l'esprit, pour défaut d'originalité. Cependant, nous verrons que l'empreinte de la donnée est un faux problème pour caractériser l'originalité d'une œuvre automatisée (§1), étant donné qu'elle n'empêche pas que cette dernière soit conforme aux principes de l'originalité (§2).

§ 1. Les problèmes surmontables de l'empreinte de la donnée

156. **L'empreinte de la donnée : un faux problème.** Pour démontrer que l'empreinte de la personnalité n'est pas en réalité un obstacle pour qu'une œuvre automatisée puisse se voir attribuer la qualification d'œuvre de l'esprit, nous analyserons les deux problèmes apparents liés à l'existence d'éléments appartenant aux œuvres utilisées comme données entrantes du système d'IA : d'un côté, l'apparente incompatibilité avec la philosophie personnaliste de l'originalité (A), et de l'autre, certaines affirmations qui se fondent sur une assimilation entre la notion de nouveauté et celle d'originalité en droit d'auteur (B).

A. L'incompatibilité apparente de l'empreinte de la donnée avec la philosophie personnaliste de l'originalité

157. **La conception personnaliste de l'originalité.** Une œuvre originale a été traditionnellement définie par la formule de l'empreinte de la personnalité du créateur[586], un concept dont les fondements remontent au temps des maniéristes italiens du XVIe siècle,

---

[585] Nous citons notamment l'excellent article de T. Lebrun, préc.

[586] Expression qui est encore utilisée par les juges, V. par exemple Cass. 1re civ., 12 juin 2006, n° 05-17555.

qui considéraient que l'œuvre était le miroir de l'âme. Avant ce mouvement, le paradigme prééminent était celui fondé par Platon et Aristote[587], selon lequel l'imitation (*mímêsis*) était la pierre angulaire de la création[588]. À ce sujet, Aristote écrivit dans sa poétique que « *l'homme est le plus imitatif des animaux, c'est même une des propriétés qui nous distingue d'eux : c'est par l'imitation que nous prenons nos premières leçons ; enfin tout ce qui est imité nous plaît, on peut en juger par les arts* »[589]. Cependant, pendant la Renaissance, ce modèle a perdu de sa légitimité, au profit de celui de l'œuvre comme projection du créateur[590] qui préconisait, selon Le Bart, « *qu'une œuvre littéraire se définit désormais par sa singularité, son originalité, et cette singularité singularise en retour la personne de son auteur désormais clairement identifié (signature) et individualisé* »[591]. Hormis les justifications philosophiques derrière ce revirement de modèle, l'enjeu d'un tel changement de paradigme fut économique. D'après Le Bart, « *il s'agit pour l'auteur de tirer profit de son travail, ce qui suppose la reconnaissance de la propriété intellectuelle et du droit d'auteur* »[592]. Bien que le droit d'auteur, tel que nous le connaissons aujourd'hui, ait été créé plusieurs siècles après la Renaissance, les justifications sur la nécessité de rémunérer des auteurs existent depuis cette période historique[593]. Quel que soit le motif de la fondation du paradigme subjectiviste, la philosophie subjectiviste a conservé, dans le droit positif, la conception que chaque auteur garde un lien avec les créations qui surgissent de son esprit à travers l'empreinte de sa personnalité.

158. Approche subjective de l'originalité en droit français. En dépit de ces antécédents, nous devons préciser que la notion d'originalité en droit d'auteur français est relativement récente, car elle a été inscrite dans le droit positif, pour la première fois, en 1957. Nous ne trouvons pas, à cet égard, une seule trace de ce terme dans la Convention de Berne de 1886 ni dans les lois sur la propriété littéraire et artistique antérieures à 1 957. En revanche, nous constatons qu'avant sa consécration en 1957, la notion d'originalité existait de manière

587 V. Platón, « La República : libro segundo » in Dir. Patricio de Azcarate, « Obras Completas de Platón », Medina y Navarro Editores, 1872, p.p. 143-145 ; Aristóteles, « El arte poética », Madrid : José Checa Beltrán CSIC, traductor José Goya y Munain, 1798.

588 Pour approfondir, V. G. Frosio, « Reconciling Copyright with Cumulative Creativity. The Third Paradigm », Edward Elgar, 2018, p. 23.

589 Aristote, « Poétique », Imprimerie et librairie classiques de Jules Delalain, traduction de Charles Batteux, 1874, p.6.

590 Pour approfondir sur les motifs, V. M Kemp, « From "Mimesis" to "Fantasia" : The Quattrocento Vocabulary of Creation, Inspiration and Genius in the Visual Arts », Viator, Volume 8, 1977, p.p. 361-375, Disponible sur : https://www.brepolsonline.net/doi/abs/10.1484/J.VIATOR.2.301573?journalCode=viator. Consulté le 11/08/2020.

591 C. Le Bart, « L'individualisation » [en ligne], Presses de Science Po, 2008. Disponible sur : https://www.cairn.info/l-individualisation--9782724610932-page-53.htm. Consulté le 11/08/2021.

592 Ibid

593 Pour approfondir, V. F-M. Piriou, « Légitimité de l'auteur à la propriété intellectuelle » [En ligne], Diogène no 196, 2001, p.p. 119-143. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-diogene-2001-4-page-119.htm. Consulté le 31/10/2021.

indirecte dans l'article 2 (1) de la Convention internationale précitée, ainsi que dans la jurisprudence et la doctrine françaises de la seconde moitié du XIXe siècle[594], à travers des formules telles que « *le reflet de la personnalité* », « *l'empreinte du talent de l'auteur* », « *le ton personnel* », « *la marque de la personnalité* », *« la conception de l'auteur* », « *productions de l'intelligence* » ou les « *œuvres de l'intelligence résultante du talent ou travail personnel de l'auteur* »[595]. Ces combinaisons de mots, utilisés par les juges du XIXe siècle, sont révélatrices de la volonté des opérateurs juridiques de favoriser et encourager l'expression individuelle de l'esprit humain. Néanmoins, nous devons nuancer ces propos dans la mesure où, avant l'adoption de la loi du 11 mars 1902 étendant aux œuvres de sculpture l'application de la loi des 19-24 juillet 1793 sur la propriété artistique et littéraire, ce concept était lié à celui du mérite, car seules les créations de « génie » pouvaient être protégées par le droit d'auteur[596]. Cette conception n'est plus valable aujourd'hui, étant donné que toute création humaine remplissant les exigences du CPI peut être objet d'une protection sans distinction de mérite. Cependant, la condition d'originalité reste encore indispensable pour accéder au droit d'auteur, et dans ce sens, l'existence d'une empreinte de données se heurte, en apparence, à la conception théorique et traditionnelle de ce qui devrait être une œuvre originale.

159. Personnalisme et conception de l'auteur. Il convient de souligner que la philosophie subjectiviste de l'originalité demeure dans le Code de la propriété intellectuelle en vigueur, particulièrement dans l'article L. 112-2 qui dispose que « *l'œuvre est réputée créée, indépendamment de toute divulgation publique, du seul fait de la réalisation, même inachevée, de la conception de l'auteur* ». En effet, en dictant que l'acte de la création doit surgir de la « conception » de l'auteur, nous considérons que le législateur exprime son intention que l'œuvre soit le résultat du processus imaginatif et créatif d'un auteur et, en conséquence, la création devra nécessairement projeter sa personnalité. En d'autres termes, l'œuvre devrait être constituée par un ensemble unique d'éléments qui émergent de l'esprit inégalable d'un individu.

Le professeur Gaudrat justifie cette position, en exprimant que « *l'idée, l'invention, la découverte émergent toujours dans l'esprit d'une personne déterminée, non de telle autre ;*

---

594 Le professeur André Bertrand fait V. A. Bertrand, op. cit., n° 103.41.

595 V. à cet égard des arrêts tels que CA Paris, 4 juillet 1863 et CA Bordeaux, 24 août 1863 ; ainsi que des analyses doctrinales de Christophe Caron, op. cit., no 83 ; A. Lucas, A. Lucas-Schloetter et C. Bernault, op. cit., n° 103.41

596 V. A. Bertrand, op. cit., n° 101.27

il y a même des chances, quand l'idée est complexe (comme E = mc2), qu'elle n'ait pas pu naître dans un autre esprit ; ce qui montre, d'une certaine façon, qu'elle est bien le fruit d'une personnalité »[597]. En d'autres termes, la conception subjectiviste de l'originalité exige que toute œuvre soit unique, étant donné que celle-ci représente l'expression de la personnalité de l'auteur et chaque personne exprime, en théorie, sa créativité de manière inégalable, voire originale. Cette expression personnelle de l'auteur s'apprécie à travers deux éléments : l'intention et le style propre de l'auteur. Ces deux éléments pourraient sembler faussement absents dans la création automatisée.

160. L'absence supposée d'intention de l'auteur de l'œuvre automatisée. Concernant l'intention, nous observons qu'en vertu de l'empreinte de la donnée, et plus particulièrement de la façon dont le système d'IA reproduit les éléments empruntés aux œuvres utilisées comme données entrantes, certaines créations automatisées se verraient dépourvues d'une intention créative. À titre d'exemple, nous pouvons citer le livre *For the sleepers in that quiet earth* de Sofian Audry, un texte produit par un système d'IA utilisant des procédés d'apprentissage machine et entraîné seulement avec le roman *Les hauts de Hurlevent,* d'Emily Brontë, lequel a été utilisé par son concepteur pour examiner le « comportement » d'apprentissage du système d'IA, et son appropriation du style d'un auteur dont les œuvres avaient été utilisées comme données d'entraînement[598]. Dans l'exemple ci-dessus énoncé, si l'œuvre est le résultat d'une imitation d'une œuvre préexistante, pourrons-nous déterminer une intention créative de la part de l'auteur ? Nous considérons que dans les cas où l'œuvre est le résultat d'un traitement algorithmique automatisé dans lequel il n'y a aucune preuve des choix libres et créatifs de la part de l'auteur, l'œuvre serait dépourvue d'une intention et donc d'originalité. Toutefois, et nous approfondirons ce point plus loin[599], si, avec la représentation automatisée d'éléments préexistants, l'auteur transmet un nouveau message et reflète sa personnalité dans l'œuvre, nous considérerons que l'œuvre sera originale.

161. Les conflits supposés entre le style et l'empreinte des données. Concernant le second élément, l'existence des traces, voire l'imitation du style d'un auteur, semblerait

---

597 P. Gaudrat, « De l'enfer de l'addiction au paradis des toilettes : tribulations judiciaires au purgatoire du droit d'auteur… observations sur Civ. 1ère 13 nov. 2008 », RIDA, 2009, p. 137.

598 Pour plus d'information sur ce projet, V. S. Audry, « For the sleepers in that quiet earth: Experiencing the Behaviour of a Deep Learning Neural Network Agent through a Generative Artbook », Proceedings of the 24th International Symposium on Electronic Art, 2018, Durban: Afrique du Sud, p.p. 270-277.

599 Cf. n° 239 et s.

problématique dans la mesure où, puisque l'œuvre est, en théorie, le résultat de l'expression personnelle de l'auteur, il pourrait sembler que, plus le style de l'œuvre générée par IA se rapproche de celui des créations utilisées pour la programmation ou l'entraînement du système d'IA, moins cette œuvre serait susceptible de se voir conférer la qualification d'œuvre de l'esprit, et donc la protection du droit d'auteur. Cela pourrait être le cas de *The Next Rembrandt,* une œuvre qui, en dépit de la prouesse technique réalisée par l'Agence de publicité J. Walter Thompson, ne propose pas une nouvelle réinterprétation des œuvres du peintre néerlandais, en réutilisant les éléments stylistiques des peintures de ce dernier. Pour cela, la création générée de manière automatisée ressemble plus à une imitation qui ne se détache pas des œuvres du grand peintre (ce qui était d'ailleurs l'objectif de ses créateurs).

162. Les manifestations en faveur d'une protection du style. À ce titre, nous observons que certains auteurs plaident en faveur d'une protection du style des artistes imités par des systèmes d'intelligence artificielle. Nous remarquons notamment les propos de monsieur Deltorn, lequel souligne que « *si la fonction du copyright c'est d'encourager la créativité, les efforts des artistes pour créer ne devraient pas être menacés par l'avènement de ces opérateurs imitateurs du style. Le fait de permettre le pillage débridé du style de quiconque pourrait, en effet, résulter dans une entrave pour la création, ce qui va dans le sens contraire du régime de copyright. Quelle serait la raison de développer une voix artistique propre, un style personnel, pour le voir reproduit de manière indiscriminée ?* »[600]. Les propos de cet auteur sont intéressants dans la mesure où il met en exergue un des problèmes principaux de l'empreinte de la donnée : la représentation d'éléments d'une œuvre utilisée comme donnée entrante sur la création automatisée, qui sont caractéristiques du style d'un auteur. En d'autres termes, il semblerait qu'avec l'imitation de certaines caractéristiques propres à un auteur, l'utilisateur du système d'IA n'exprimerait pas sa personnalité, mais parasiterait plutôt le nom de l'auteur dont les créations ont été utilisées comme données entrantes (par exemple, dans l'hypothèse de la création d'un « nouveau » tableau de Van Gogh ou d'une « nouvelle » création littéraire de Cervantes). Bien que nous considérions cette préoccupation comme légitime, en réalité il s'agit d'un faux problème auquel, comme nous le verrons plus loin[601], la protection du style par le droit d'auteur n'est pas la meilleure solution.

---

[600] J-M. Deltorn, « "In the style of…" – deep learning, style transfer and the limits of copyright protection. A European perspective », AIDA, 2018.
[601] Cf. n° 168 et s.

Ainsi observons-nous les deux difficultés issues de l'automatisation de la création. Toutefois, nous considérons qu'il s'agit de deux problèmes surmontables, ainsi que nous le verrons, après avoir analysé le second problème apparent, à savoir, la non-originalité des créations faites par des systèmes d'IA, en raison de la présence d'éléments préexistants dans des œuvres utilisées pour la formation de ces systèmes.

B. L'assimilation illusoire entre les notions juridiques d'originalité et de nouveauté

163. Les définitions d'originalité et de nouveauté. « Originalité » est un terme ambigu. D'après Olivier Boulnais, il signifie *« tantôt ce qui est neuf, tantôt le modèle sur lequel calquer une reproduction : tantôt la forme inouïe, tantôt le modèle original »*[602]. Dans cet esprit, nous observons que le dictionnaire de l'Académie française définit ce qui est nouveau comme un objet « *qui commence d'être ou de paraître* »[603] et original comme ce « *qui est de la main même de l'auteur, réalisé par l'artiste lui-même ; qui relève d'une création propre* »[604]. De ce fait, une lecture des définitions nous permet d'observer que les deux termes peuvent être utilisés, dans un contexte qui ne relève pas du champ juridique, comme adjectifs pour qualifier une œuvre. Or, le mot « *original* » a été beaucoup plus utilisé que celui de « *nouveauté* » depuis des siècles. À ce titre, nous remarquons qu'Edward Young[605] préférait l'utilisation du terme « original » à celui de « nouveau », car le poète anglais assimilait l'originalité au mérite[606]. Depuis ce point de vue, Bruce Vermazen souligne que le terme nouveauté « *en fait un candidat peu attrayant pour une valeur esthétique considérable. Peut-être la conviction que l'originalité devrait être esthétiquement précieuse, a conduit les écrivains à distinguer ce concept de celui de nouveauté* »[607]. À cet égard, nous considérons que les rédacteurs des lois sur le droit d'auteur ont gardé cette conception à l'esprit, étant donné qu'ils ont préféré l'exigence de l'originalité pour la qualification juridique de l'œuvre de l'esprit à celle de la nouveauté.

---

602 O. Boulnais, « La création, l'art et l'original. Implications esthétiques de la théologie médiévale » [En ligne], Communications n° 64, 1997. Disponible sur : https://www.persee.fr/doc/comm_0588-8018_1997_num_64_1_1972. Consulté le 29/09/2021.

603 « Nouveau » in Dictionnaire de l'Académie Française [En ligne]. Disponible sur : https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9N0742. Consulté le 22/09/2021.

604 « Original » in Dictionnaire de l'Académie Française [En ligne]. Disponible sur : https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9O0737. Consulté le 22/09/2021.

605 E. Young, « Conjectures on original composition » [En ligne] version du Dir. A. Ashfield et Peter de Bolla, « The Sublime. A reader in British Eighteen-Century Aesthetic Theory », Cambridge University Press, 2012. Disponible sur : https://www.cambridge.org/core/books/sublime/conjectures-on-original-composition-1759/69D0B9774FE41B7953D3087B8DBC91FE#. Consulté le 22/09/2021.

606 Selon lui, les œuvres « *originales ne peuvent surgir que des génies* ».

607 B. Vermaezen, « The Aesthetic Value of Originality » [En ligne], Midwest Studies in Philosophy Vol. 16 n° 1, 1991, p. 286. Disponible sur : https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1475-4975.1991.tb00243.x. Consulté le 28/09/2021.

164. La nouveauté dans la propriété intellectuelle. Cependant, cela ne signifie pas que la nouveauté soit étrangère à la propriété intellectuelle. De fait, nous observons que ces deux termes sont apparentés, car tous deux constituent des conditions essentielles pour voir accorder la protection due aux créations industrielles et de l'esprit. Ainsi, l'article L.112-4 dispose que le titre d'une œuvre de l'esprit peut être protégé dans les mêmes conditions que les œuvres, pourvu qu'il présente un caractère original. À l'instar de cette règle, l'article L. 611-10 du Code de la propriété intellectuelle dispose que seules sont brevetables les inventions nouvelles. Quoi qu'il en soit, le choix de l'un ou l'autre terme s'explique par les finalités de chacune des branches du droit de la propriété intellectuelle, à savoir, la promotion du progrès technologique et industriel dans le cadre du droit des brevets, et l'expression de l'esprit humain individuel à travers la protection conférée par le droit d'auteur. En tout état de cause, il convient de préciser que les concepts de nouveauté et d'originalité ne sont pas assimilables en droit d'auteur et, en conséquence, nous considérons que la présence d'éléments d'œuvres préexistants dans l'œuvre automatisée ne constitue pas un motif pour rejeter la protection des créations automatisées.

165. Coexistence de la nouveauté et de l'originalité. Toutefois, pour comprendre les opinions des auteurs qui considèrent que les créations automatisées devraient se voir refuser leur qualification d'œuvre de l'esprit, du fait de l'existence d'éléments d'œuvres préexistantes, nous devons mentionner qu'une partie de la doctrine a relevé que bien que les concepts de nouveauté et d'originalité soient incompatibles en droit d'auteur, ces deux attributs peuvent coexister sur une même œuvre. Ainsi le professeur Gautier indique-t-il que « *les deux notions se confondent, car l'effort de la personnalité sera dans bien des cas la nouveauté requise, par rapport aux antériorités (le serre-tête de la jeune fille, avec motifs, est nouveau et original ou banal, par rapport à ses prédécesseurs)* »[608]. Le professeur Caron considère dans la même veine qu'« *indépendamment de l'originalité, toute création est forcément nouvelle. Mais la notion d'originalité ne fait que renforcer cette nouveauté. En effet, si l'originalité exprime la personnalité de l'auteur, il convient d'en déduire qu'elle appréhende les caractéristiques d'une personne qui sont, forcément, distinctes de celles des autres individus* »[609]. En d'autres termes, les deux auteurs mettent en exergue ce que nous

[608] P-Y. Gautier, « op. cit », n° 35.
[609] C. Caron, op. cit, n° 86.

considérons comme évident : toute œuvre originale est forcément nouvelle, étant donné que l'originalité se fonde sur la création d'une œuvre qui n'existait pas avant.

166. L'apparente assimilation entre la nouveauté et l'originalité. Dans cet ordre d'idée, l'on pourrait estimer, à tort selon nous, que les œuvres qui reproduisent des composantes d'œuvres préexistantes, comme les œuvres automatisées, devraient se voir refuser la qualification d'œuvre de l'esprit, car, ayant emprunté des éléments d'autres œuvres, elles apparaissent dépourvues d'un apport personnel nouveau et original de la part de leur auteur. Certaines décisions judiciaires sembleraient pencher dans cette direction. À titre d'exemple, nous observons qu'en matière musicale, l'originalité d'une œuvre est déterminée en la comparant avec les antériorités musicales[610]. Il en va de même pour les logos, car ainsi que le souligne le professeur André Bertrand, « *l'existence d'une antériorité sera souvent considérée comme une absence d'originalité* »[611].

S'agissant des affiches, les professeurs André Lucas et Sylvain Chatry[612] mettent en exergue le fait que la juridiction a déterminé que ce type d'œuvre est original, lorsqu'il n'existait aucune antériorité dans toutes les pièces. La Cour d'appel de Douai a également jugé que l'agencement d'un magasin était original, dès lors que celui-ci se distinguait « *des agencements pouvant appartenir au même style* »[613]. Enfin, madame Anne-Emmanuelle Kahn met en exergue, avec plusieurs exemples, le fait que les tribunaux ont déduit à plusieurs reprises l'originalité de créations de la mode à partir de l'absence d'antériorités[614].

Ce critère de caractérisation de l'originalité peut se comprendre par le fait que, avec l'émergence de nouvelles créations technologiques, fonctionnelles et utilitaires, les juges se prévalent des éléments de la nouveauté, pour définir si une œuvre remplit la condition d'originalité ou non. À ce sujet, la professeure Mireille Buydens considère que cette objectivisation s'explique par le fait que nous vivons dans une société *« technologiquement développée »* où « *la plupart des activités requièrent des recherches, de l'expertise et des*

---

610 V. TGI Paris, 2 juin 1987, Apache Collection c/Jingle Production ; TGI Paris 29 juin 1987, Sanson c/R. Palmer ou CA Paris, 19 nov. 1985.
611 A. Bertrand, op. cit., n° 205.24
612 A. Lucas, « Objet du droit d'auteur – œuvres protégées. Œuvres publicitaires », J.PLA Fasc. 1 159, publié 1re mars 2020, mis à jour par S. Chatry. n° 29
613 CA Douai, 16 mars 2017, n° 15/03286
614 A-E. Kahn, « Droit d'auteur – un an de droit de la mode », CCE n° 9, 2008.

outils : dès lors, l'inventeur créant par illumination y est l'exception »[615]. Un exemple de ce rapprochement est l'adoption d'une protection légale pour les caractères typographiques, laquelle a été consacrée en France par l'article L.112-2.8 du CPI. En effet, cette norme (qui est une transposition de l'article 7 de l'Arrangement de Vienne de 1973) dispose que les caractères typographiques pourront faire objet d'une protection par le droit d'auteur, pourvu que ces derniers soient nouveaux, originaux ou les deux. Cette règle juridique prévoit que l'originalité sera déterminée en prenant en compte les critères admis par les milieux professionnels. En conséquence, il semblerait que la condition d'originalité ne soit pas toujours liée aux critères d'appréciation classiques conçus sous le prisme de la conception personnaliste[616]. Toutefois, cela ne signifie pas que la notion de nouveauté doive être assimilée à celle d'originalité, car il s'agit de deux concepts qui ne sont pas équivalents en droit d'auteur.

167. Les critères de la nouveauté et les œuvres automatisées. Pour autant, certains critères de la nouveauté pourraient constituer une référence pour déterminer si les éléments des données entrantes se reconnaissent dans l'œuvre générée et si l'assemblage de ces éléments dans l'œuvre finale obéit ou non aux choix libres et créatifs de l'auteur. À ce propos, il convient de dire que chaque système d'IA fonctionne à partir d'un modèle axé sur des données, et par conséquent, lorsque deux systèmes différents, ayant des paramètres similaires, utilisent deux jeux de données similaires, il y a une forte probabilité que les créations issues de ces systèmes se ressemblent. Dans ce sens, les données entrantes peuvent conditionner la forme de la création automatisée. Dès lors, la comparaison entre les œuvres préexistantes (notamment celles utilisées comme données entrantes) et la création automatisée pourrait servir de moyen d'appréciation pour déterminer le caractère original de l'œuvre.

Cependant, les antériorités ne devront pas constituer le critère déterminant pour attribuer le caractère d'originalité à une œuvre automatisée, pour les raisons que nous expliquerons dans les prochains paragraphes, dans lesquels nous démontrerons que l'empreinte de la donnée n'est pas un obstacle à ce que la création automatisée soit originale.

[615] M. Buydens, op. cit., p. 308

[616] Pour approfondir, V. A. Lucas, A. Lucas-Schloetter et C. Bernault, op. cit., n° 116.

§ 2. La compatibilité entre l'empreinte de la donnée et l'exigence d'originalité

168. La conformité de l'empreinte de la donnée avec l'exigence d'originalité. Ayant évoqué les faux problèmes soulevés par l'existence de l'empreinte des données sur les œuvres automatisées, nous nous attacherons à démontrer que ce phénomène ne s'oppose aux exigences d'originalité, étant donné que l'empreinte de la donnée n'empêche pas l'expression de l'intention et du style de la part d'un auteur (B), ainsi qu'en raison du fait que les notions d'originalité et de nouveauté ne sont pas assimilables (A).

A. La non-équivalence entre les notions de nouveauté et d'originalité

169. La création aux débuts du XXIe siècle. L'originalité des créations, dans le sens non-juridique du terme, est en crise dans les industries culturelles et la culture populaire[617]. Il n'est pas rare, à ce sujet, d'observer que chaque fois qu'une œuvre devient très populaire et génère des bénéfices économiques considérables pour sa maison de production ou d'édition (par exemple *Star Wars* au cinéma ou le jeu vidéo *Grand Theft Auto*), d'autres auteurs essaient de générer des produits similaires, en essayant de répéter le succès de la première œuvre. Ainsi, il n'est pas rare de voir des films, des chansons ou des romans appartenant à un genre particulier, sortis pendant une même période, dont la structure et l'histoire sont similaires, mais pas identiques. Également, il n'est pas rare à l'heure actuelle de voir de nombreuses suites ou réadaptations de films (sous la forme de *remakes, reboots* ou *remaster)* qui ont eu du succès.

Parallèlement, nous observons que les grandes avancées en matière informatique, ainsi qu'en développement d'intelligence artificielle, doivent beaucoup de leur succès au développement d'écosystèmes de création collaboratifs, où les utilisateurs reprennent des logiciels existants pour créer, dans la limite des conditions prévues dans la licence d'utilisation, de nouveaux programmes. À partir de ces exemples nous constatons qu'il n'est pas rare que les créations actuelles se basent sur une des composantes appartenant à des œuvres préexistantes, et les emprunts ne sont pas un phénomène exclusif des œuvres automatisées. Néanmoins, le changement principal des œuvres automatisées et d'autres types d'œuvres se trouve dans le fait que les éléments des œuvres utilisées comme données entrantes sont empruntés de manière automatisée par le système, à partir des paramètres

[617] V. à cet égard, Séries chéries, « Remakes en série, panne d'originalité ou marche naturelle de la création » [En ligne], publié le 26/11/2018. Disponible sur : https://seriescheries.com/2018/11/26/remakes-en-serie-panne-doriginalite-ou-marche-naturelle-de-la-creation/. Consulté le 20/01/2022 ; C. Morris, « Remade or Overdone? Originality in Modern Movies »[En ligne], The Tower, disponible sur: http://cuatower.com/2021/06/remade-or-overdone-originality-in-modern-movies/. Consulté le 20/01/2022.

choisis par la personne qui manipule la machine. Toutefois, en termes pratiques cela ne change pas le fait que l'empreinte de la donnée ne pose pas un problème réel face à l'exigence de l'originalité.

170. Les différences traditionnelles entre nouveauté et originalité. À ce titre, nous pouvons évoquer les propos de Desbois sur la différenciation entre les notions de nouveauté et d'originalité en droit d'auteur : « *il suffit, pour qu'une œuvre donne prise aux droits d'auteur, qu'elle soit originale, au sens subjectif du mot : point n'est besoin qu'elle soit nouvelle, au sens objectif* »[618]. Ces propos, d'ordre théorique, ont été illustrés par l'exemple célèbre, selon lequel si deux peintres immortalisent dans leurs toiles un même site, avec la même perspective et sous le même éclairage, les deux œuvres pourront recevoir la même qualification juridique en dépit de leurs ressemblances, étant donné que chacune représente l'expression de la personnalité de l'auteur. Sur cet exemple, Desbois précise que « *le second de ces paysages n'est pas nouveau au sens objectif du mot, puisque, par hypothèse, le premier a pour sujet le même site* »[619]. Néanmoins, si, au lieu de s'inspirer de la nature, l'un des peintres s'inspire de l'autre toile, il créé une œuvre composite d'une relative originalité, qui encore une fois, est le résultat de l'expression relative de la personnalité unique du créateur.

Ainsi, nous remarquons que la différence principale entre les notions d'originalité et de nouveauté, sous le prisme du droit d'auteur classique est que la nouveauté est considérée comme un concept objectif qui qualifie les œuvres ayant des éléments inédits, tandis que l'originalité est un concept subjectif inhérent au lien personnel existant entre le créateur et son œuvre. Cela se traduit par le fait que, pour accéder à la protection du droit d'auteur, il ne suffit pas que l'œuvre ait des éléments novateurs. Il faut que ses éléments expriment la personnalité de l'auteur à travers les choix libres et créatifs.

171. Critiques de l'assimilation entre la nouveauté et l'originalité. Plusieurs auteurs se sont prononcés dans ce sens, en indiquant que l'équivalence entre les notions d'originalité et de nouveauté diminue l'exigence à l'égard de l'auteur pour qualifier son travail d'œuvre, et en précisant que cela ouvre la porte à une protection laxiste de tout bien intellectuel, ce qui risque de provoquer une monopolisation de la connaissance, en accordant, par exemple,

[618] H. Desbois, « Le droit d'auteur en France », Dalloz : 3ème édition, 1978, p. 5.
[619] Ibid.

la protection aux informations dépourvues d'une vraie originalité[620]. Nous considérons que ces critiques sont valables, dans la mesure où l'assimilation entre la nouveauté et l'originalité pourrait faire que le droit d'auteur devienne le dispositif juridique subsidiaire de tous les biens intellectuels qui se sont vu refuser sa protection. De ce fait, nous considérons pertinents les propos de maître Bernard Edelman, lequel estime que « *la notion d'originalité est au cœur du droit d'auteur et, mieux encore, qu'elle est liée à la notion même d'œuvre de l'esprit. Que ce lien soit rompu, et nous nous retrouvons en pleine incertitude puisque l'originalité, ainsi détournée de sa fonction, servira à justifier n'importe quelle activité de l'homme, pour autant qu'elle soit "intellectuelle"* »[621]. Cependant, nous considérons, en même temps, que cela ne signifie pas que les juges ne puissent pas recourir à l'utilisation des méthodologies appartenant à la notion de nouveauté (notamment l'analyse des antériorités) pour définir si une œuvre est originale ou non, d'autant plus que, par rapport à notre objet d'analyse, l'étude de ressemblances et différences entre l'œuvre automatisée et les œuvres utilisées comme données entrantes pourrait être utile pour déterminer les apports personnels de la part de l'auteur de la création automatisée.

172. L'antériorité comme critère de caractérisation de l'originalité. Bien entendu, le recours aux antériorités a été déjà contesté par une partie de la doctrine, dont les auteurs estiment que cette méthodologie se fonde sur la confusion des notions d'originalité et de nouveauté[622], étant donné que la jurisprudence a déjà différencié et fixé les limites entre les deux notions[623]. De ce fait, plusieurs arrêts sembleraient aller dans cette direction. En effet, la Cour de cassation a déjà eu l'occasion de juger, à plusieurs reprises[624], que l'absence d'antériorité est « inopérante » pour caractériser l'originalité en droit d'auteur, ce qui signifie que le fait que la création soit composée de nouveaux éléments, par rapport aux

[620] Un exemple d'une mauvaise assimilation se trouve dans la décision British Columbia Supreme Court, British Columbia Jockey Club v. Standen, 16 sep. 1983, n° 6A-14170, où un tribunal canadien a accordé la protection du droit d'auteur à la compilation des informations sur des courses de chevaux telles que les courses du jour, les chevaux et les jockeys participants, et par conséquent, elle a condamné la partie défenderesse qui avait publié ces informations, sous une forme « qui n'était pas similaire », accompagnée de commentaires ; Obs. C.J. Craig, « Resisting "Sweat" and Refusing Feist: Rethinking Originality After CCH », UBC Law Review, Vol. 40 n° 1, 2007, p.p. 83–85.
[621] B. Edelman, « Fasc. 112 : Propriété littéraire et artistique – droit d'auteur. — Nature du droit d'auteur. Principes généraux » in J. PLA, n° 103
[622] Le professeur Bertrand le souligne en analysant la jurisprudence en matière d'œuvres musicales recours au concept de l'originalité comme nouveauté V. A. Bertrand, op. cit., n° 207.24
[623] À titre d'exemple de décisions où la Cour a réalisé une différenciation entre les deux notions, V. Cass. Comm, 3 mai 2000, n° 97-19.178 ; Obs. F. Greffe, « À quelles conditions un modèle exprime-t-il la personnalité de l'auteur ? », D. 2001, n° 2, p.227.
[624] V. Cass 1e Civ., 23. Fev. 1994 ; n° 91-20.528, Cass 1e civ., 11 fév. 1997 n° 95-11.605 ou Cass. 1re civ., 7 nov. 2006, obs. F. Pollaud-Dulian, « Originalité. Appréciation et définition. Combinaison d'éléments. Utilisation d'éléments du domaine public. Distinction d'avec la nouveauté. Arts appliqués. Carte géographique », RTD Com. n° 1, 2007, p.77.

œuvres préexistantes, n'entraîne la protection du droit d'auteur qu'à la condition que la création soit le résultat de l'apport personnel et créatif de l'auteur.

Sans vouloir nier que cette juridiction a jugé que les antériorités sont inopérantes pour caractériser l'originalité d'une œuvre, et en soulignant encore une fois que le concept de nouveauté n'est pas équivalent à celui d'originalité en droit d'auteur, nous considérons que cela n'empêche pas que les antériorités puissent constituer un moyen pour caractériser l'originalité ou son absence dans une œuvre. À ce sujet, nous estimons que la meilleure interprétation des arrêts précités est que les juges peuvent déterminer l'originalité d'une œuvre à partir des antériorités, sans que cela signifie que la comparaison avec les ressemblances et les différences des œuvres préexistantes soit l'élément le plus déterminant. Ainsi, dans le cadre de l'œuvre automatisée, l'examen des antériorités, par rapport aux œuvres utilisées comme données entrantes, n'est pas suffisant pour déterminer si une création est originale ou non, et il faudra, dans tous les cas, que le prétendu auteur démontre que l'œuvre est le résultat de sa personnalité, tel que l'a rappelé la Cour d'appel de Paris, dans une décision où elle a jugé que « *l'originalité d'une œuvre ne se confond pas avec son caractère innovant et nouveau* »[625].

173. La nouveauté et l'œuvre automatisée. Dans ce sens, nous insistons sur le fait qu'une œuvre automatisée composée d'éléments empruntés d'œuvres utilisées comme données entrantes ne doit pas, en principe, voir rejeter sa protection à cause de son absence d'originalité pour la seule raison qu'elle est pourvue d'éléments faisant partie d'œuvres précédentes. Nous considérons qu'une telle situation pourrait créer un grand obstacle pour la protection des œuvres de l'esprit, notamment à l'heure actuelle où tant d'œuvres sont débitrices de créations précédentes, et encore plus, compte tenu du fait que les créations actuelles sont réalisées à partir des composantes tirées d'autres œuvres de l'esprit.

À cet égard, la Cour d'appel de Paris a jugé, dans un arrêt du 11 septembre 1996, que « *si aucune des antériorités ne reproduit intégralement c'est-à-dire "de toutes pièces" la combinaison revendiquée, il convient de rappeler qu'il ne suffit pas pour qu'un modèle soit nouveau au regard de la loi que sa forme n'ait pas été préalablement divulguée. Il lui faut en outre constituer une création, c'est-à-dire présenter un caractère original, décoratif ou*

[625] CA Paris, 15 juin 2018, n° 17/02257, obs. S. Carre, « Originalité n'est pas nouveauté et ne s'apprécie pas globalement pour les œuvres différentes », LEPI n° 10, 2018, p. 2.

ornemental, témoignant de l'effort personnel ou de l'interprétation de son auteur »[626]. Dans le même esprit, nous pouvons évoquer un arrêt où la Cour de cassation a estimé que « *si l'originalité d'une œuvre peut résulter de la combinaison d'éléments qui existent dans œuvres antérieures, une telle combinaison ne confère pas nécessairement à l'œuvre un caractère original* »[627]. Ces considérations ont été reprises dans d'autres décisions où les juges ont estimé qu'une combinaison d'éléments préexistants peut être originale, pourvu que cette combinaison soit composée d'éléments liés à la personnalité de l'auteur[628].

Ainsi, le fait que l'œuvre automatisée soit composée d'éléments empruntés à une ou plusieurs œuvres protégées, n'empêche pas que la création générée à travers un système d'IA puisse être protégée par le droit d'auteur. Néanmoins, pour que l'œuvre accède à la protection, il faudra qu'elle reflète la personnalité de l'auteur, une exigence qui n'est pas incompatible avec l'empreinte de la donnée.

B. La conformité de l'empreinte de la donnée avec les critères subjectivistes de l'originalité

174. Les critères subjectifs de l'originalité. Ayant vu que l'existence d'une empreinte de la donnée ne se heurte pas avec l'exigence de l'originalité, bien qu'une œuvre soit composée d'éléments non-originaux appartenant à d'autres créations protégées par le droit d'auteur, nous poursuivrons notre étude, en démontrant que l'existence d'une empreinte des données est compatible avec les critères de caractérisation de l'originalité d'une œuvre. Pour ce faire, nous allons nous attarder sur l'existence d'une intention de la part de l'auteur de l'œuvre automatisée (1), avant d'analyser pourquoi, en dépit de l'imitation d'un style appartenant à un auteur ou à un genre (2), les créations issues du système d'IA peuvent être originales.

1. L'existence d'une intention de l'auteur dans l'œuvre automatisée pourvue d'une empreinte des données

175. Intention et création. L'intention est l'élément le plus subjectif d'une œuvre. D'après le dictionnaire de l'Académie française, il s'agit du « *mouvement de la volonté tendant à quelque fin, disposition de l'esprit par laquelle on forme un dessein* »[629]. C'est un concept très important en arts plastiques pour déterminer la manière dont l'artiste veut communiquer

---

626 CA Paris, 11 sep. 1996, Antik Batik c/Monoprix.

627 Cass civ. 1e, 15 jan. 1974, Est-Nord Publicité

628 V. CA Paris, 4 juil. 2008, n° 07/11 532, obs. F. Pollaud-Dulian, « Originalité. Combinaison d'éléments non protégeables. Arts appliqués. Œuvre publicitaire. Contrat de commande pour la publicité. Slogan. Droit Moral. Idée publicitaire »,

629 « Intention » in Dictionnaire de l'Académie Française. Disponible sur : https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9I1632. Consulté le 22/09/2021.

son œuvre, ainsi que la façon dont il veut que son travail soit perçu par le public[630]. À cet égard, Juan Pablo Hernández indique que « *l'intention est un pilier fondamental de l'art et de sa critique, étant donné qu'elle donne du sens et du soutien à l'œuvre. Intentionnellement, les artistes expriment des émotions, des symboles, des positions et un ensemble de formes, afin que leur œuvre soit compréhensible et critiquable* »[631]. Dans le domaine de la littérature, des auteurs tels que Friedrich Schleiermache considèrent que l'intention de l'auteur est indispensable pour donner un sens à son œuvre[632]. Dans les études musicales, l'intention permet de comprendre le message que l'artiste veut transmettre à travers des paroles ou la composition d'une pièce de musique, ainsi que les raisons qui l'ont amené à choisir la clé de sol plutôt que la clé de fa. Ces réflexions peuvent être extrapolées à d'autres expressions de l'esprit humain : dans le cinéma, l'utilisation d'une certaine gamme de couleurs indique l'intention de l'auteur de transmettre certaines idées, émotions et sensations ; dans le cadre des jeux vidéo, les mécaniques implémentées expriment un message à l'instar de la structure narrative ; et dans l'œuvre logicielle, l'intention de l'auteur se trouve dans la manière dont il envisage que celle-ci fonctionne et soit manipulée par les utilisateurs.

176. L'intention et le droit d'auteur. Sur le plan juridique, nous trouvons que la notion d'intention comporte deux dimensions : en tant qu'exigence pour accéder au droit d'auteur et en tant que critère subjectif d'originalité de l'œuvre. Concernant la première acception, nombreuses sont les discussions doctrinales sur la question de savoir si l'intention devrait constituer une exigence pour accorder la protection à une œuvre ou non. À cet égard, certains auteurs considèrent que « *seul le résultat compte* »[633] et, peu importe, pour le droit, que le processus de création ait répondu à une volonté créatrice ou non. Ce point de vue est justifié par l'argument suivant : conformément à l'article L. 112-1 du CPI, le droit d'auteur protège toute œuvre de l'esprit, quels qu'en soient le genre, la forme d'expression, le mérite ou la destination. En revanche, d'autres auteurs comme le professeur Pollaud-Dulian considèrent que l'intention est un élément important pour que l'œuvre de l'esprit soit protégeable. Dans ce sens, cet auteur indique qu'« *il ne s'agit pas d'exiger une prévisibilité initiale du résultat*

630 M. Verbeeck, « De l'intention de l'artiste à l'effet de l'œuvre. Changer l'approche en conservation ? » [En ligne], CeROArt HS, 2018. Disponible sur : https://journals.openedition.org/ceroart/6020. Consulté le 18/09/2021.

631 J.P. Hernandez, « El arte como intención » [En ligne], Nómada, publié le 19/04/2018. Disponible sur : https://nomada.gt/blogs/el-arte-como-intencion/. Consulté le 18/09/2021.

632 Pour approfondir V. F. Schleiermacher, « Herméneutique », traduction de l'allemand par Christian Berner, Lille : Presses Universitaires de Lille, 1989 ; J. Grondin, « L'universalité de l'herméneutique », Presses Universitaires de France, 1993, p.p. 79-100 ; contre : Heidegger ou Gadamer, qui considèrent que la signification d'un texte dépasse les desseins de l'écrivain.

633 V. F. Dessemontet, « Le droit d'auteur », CEDIDAC, 1999, p. 37 ; N. Enser, « Conscience et droit d'auteur », Dir. A. Bensamoun. Thèse pour obtenir le diplôme de docteur en droit. Saclay : Université Paris-Saclay. 2015.

de la création, mais une volonté tendue verse la création, même si le résultat demeure encore vague et indéfini, même si une part est laissée au hasard ou à l'inconscient de l'auteur, un minimum d'intentionnalité »[634].

À notre sens, l'intention est un critère important pour caractériser l'originalité d'une œuvre, notamment dans le cadre des créations automatisées. À cet égard, en dépit du fait que les créations issues des systèmes d'intelligence artificielle sont le produit d'un traitement algorithmique automatisé, la forme de cet objet peut être déterminée par l'utilisateur du système d'IA qui choisit les paramètres de la création qu'il voudrait obtenir. À cet égard, nous estimons qu'il existe une intention créative lorsque l'utilisateur lance le processus automatisé de création pour générer une nouvelle œuvre. En effet, selon nous, une machine ne peut agir au-delà des fonctionnalités données par le concepteur, et un système programmé ou entrainé pour générer de nouvelles œuvres musicales, littéraires ou visuelles ne réalisera pas des activités différentes.

177. Intention et originalité. Concernant la deuxième acception, la jurisprudence a déjà eu l'opportunité de déterminer que l'empreinte de la personnalité d'un créateur pourrait être décelée à travers les intentions de ce dernier pour son œuvre. À cet égard, dans une décision du 7 janvier 2011, la Cour d'appel de Paris[635] a fondé sa décision sur les déclarations des motivations de l'auteur qui l'ont conduit à la réalisation de son œuvre. Ainsi, Nadia Walravens explique que les juges du second degré ont considéré que *« l'intention de l'artiste traduit immanquablement l'empreinte de sa personnalité* », car « *elle tient compte de l'intention de l'artiste, donner une vie à cette "couleur-matière", qui s'est exprimée dans la Table bleue, par la "présentation et la mise en exergue de cette étendue de pigment en poudre", par la "mise en scène de la représentation de la couleur" par l'artiste* »[636].

C'est dans le même esprit que l'ancien TGI de Paris s'est prononcé dans une affaire qui a opposé l'artiste plasticienne Orlan à Lady Gaga. En l'espèce, le tribunal a rejeté la demande de la première, qui accusait la chanteuse états-unienne d'avoir reproduit, sans son autorisation, certaines formes et figures esthétiques de son œuvre dans le vidéo-clip de la chanson *Born this way*, car selon le Tribunal, « *le fait d'implanter sur n'importe quel visage*

634 F. Pollaud-Dulian, op. cit., n° 132.
635 CA Paris, 7 janv. 2011, n° 2009/16251.
636 N. Walravens Mardarescu, « Les tables d'Yves Klein, peintre de l'Immatériel, protégées par le droit d'auteur », RLDI n° 70, 2011.

quatre implants y compris aux endroits précités ne ressort que d'une idée et ne peut être considéré comme art conceptuel faute d'être sous-tendu par un message ou une intention artistique claire de l'auteur »[637]. maître Agnès Tricoire explique qu'avec cette décision, le Tribunal a posé comme principe que « *non seulement l'œuvre est un tout (l'auteur ne peut utiliser un détail de son œuvre et gommer le reste), mais l'originalité de ce tout ne tient pas à la forme seule de la représentation, mais au message véhiculé* »[638]. En résumé, ces décisions attestent que l'intention de l'auteur, étant entendue comme le message qu'il veut transmettre au public, peut constituer un critère de détermination de l'empreinte de sa personnalité par les juges.

178. L'intention de l'auteur de l'œuvre automatisée. Concernant les œuvres automatisées, l'intention, en tant qu'élément subjectif de caractérisation de l'originalité, pourrait sembler être un obstacle pour la reconnaissance d'une protection au titre du droit d'auteur d'œuvres ayant une empreinte de la donnée. En effet, si l'intention d'un auteur fait partie de l'empreinte de sa personnalité, pourrons-nous trouver ce message dans une création façonnée de manière automatisée avec des éléments constituant les œuvres d'autres auteurs ? Notre réponse est positive, car un créateur peut recréer l'œuvre d'un auteur qui le précède, en imprimant son expression personnelle (dans le cas par exemple des *remakes* des films qui réinterprètent une production audiovisuelle existante). Nous allons approfondir, dans la prochaine section, la manière dont cela est possible. Toutefois, nous considérons que la réponse est négative dans les hypothèses où la création automatisée reprend des fragments entiers d'une œuvre utilisée comme données entrantes sans manifester un apport personnel de la part de l'auteur, ou en d'autres termes, lorsqu'elle devient une imitation servile.

Cela étant, nous insistons sur le fait que cela ne signifie pas que l'œuvre automatisée ne puisse pas être originale en raison de l'empreinte de la donnée. De fait, nous considérons qu'en employant des éléments d'œuvres préexistantes, le créateur de l'œuvre automatisée exprime son intention créative, laquelle peut refléter sa personnalité par exemple, dans le cadre de photographies transformées en dessins par des techniques de transfert du style, lesquelles, comme nous le verrons dans les paragraphes suivants, sont capables de créer des œuvres originales.

637 TGI Paris, 7 juil. 2016, n° 13/12836.
638 A. Tricoire, « Orlan contre Lady Gaga : l'intention artistique comme grille de lecture de l'œuvre d'art (enfin !) », Le quotidien de l'art n° 1124, 2016, p. 8.

2. Les faux conflits entre le style personnel et l'empreinte des données

179. Le romantisme et la création du style. Avant d'examiner les emprunts de style réalisés de manière automatisée par les systèmes d'intelligence artificielle, nous considérons que la notion de style ne peut pas être comprise sans évoquer la création de la figure romantique de l'auteur. En effet, tel que nous l'avons rappelé au début de cette section, l'apologie de la figure de l'auteur est une invention de l'Occident, plus particulièrement dans la période du romantisme. Néanmoins, nous trouvons que ses racines sont bien plus anciennes. À cet égard, nous plaçons le début de notre chronologie lors de la parution du livre *Les vies des meilleurs peintres, sculpteurs et architectes* en 1550[639], dans lequel l'architecte et peintre Giorgio Vasari a consacré des pages à évoquer les prouesses réalisées par les grands artistes de son époque, en étudiant « *les mouvements artistiques, la chaine de l'influence entre le maître et le disciple, le lien entre la biographie personnelle de l'auteur et ses croyances avec la création artistique* »[640]. Avec sa méthodologie[641], Vasari fut l'un des premiers auteurs à créer le mythe de l'artiste et l'idée que les créations de l'esprit étaient le résultat d'une inspiration individuelle et quasi divine, une idée qui s'est imposée au détriment de la reconnaissance du travail des disciples et des personnes qui travaillaient dans les ateliers de ces artistes. Certes, cet *opus* n'est pas le premier à souligner la magnificence de la figure du créateur, car nous trouvons dans le passé d'autres exemples comme les propos de Pline l'ancien sur les histoires de Zeuxis et Parrhasios[642]. Toutefois, l'ouvrage de Vasari était le premier à franchir les frontières, dans la mesure où il a été traduit dans plusieurs langues européennes, et a exercé également une grande influence sur des auteurs postérieurs tels que Karel Van Mander. En tout état de cause, la reconnaissance du caractère mystique du travail créatif, rehaussée pendant le XIX siècle, a entraîné ce que l'historien de l'art Miguel Angel Cajigal appelle le *fétichisme de la signature*, c'est-à-dire un phénomène selon lequel, une œuvre trouve sa valeur, non par ses composantes intrinsèques, mais en fonction de la personne qui l'a réalisée[643].

---

639 La seconde édition de cet ouvrage a été publiée en 1568.

640 I. Rowland et N. Charney, « The Collector of Lives. Giorgio Vasari and the Invention of Art » [Ebook], New York: W.W. Norton & Company, 2017, p. 14.

641 Qui a été d'ailleurs été contesté par plusieurs spécialistes, V. C. Hope, « Can You Trust Vasari ? » [En ligne], The New York Review, publié le 05/10/1995. Disponible sur : https://www.nybooks.com/articles/1995/10/05/can-you-trust-vasari/ . Consulté le 27/01/2022.

642 Pour approfondir E. Hénin, « L'inépuisable fécondité des anecdotes antiques sur la peinture. Présentation du site Pictor in Fabula » [En ligne], Anabases n° 24, 2016. Disponible sur : https://journals.openedition.org/anabases/6014?lang=de. Consulté le 10/05/2022.

643 M. Cajigal Vera, « Otra historia del arte: No pasa nada si no te gustan Las meninas » [Ebook], Plan B, 2021, p. 47.

Dans ce contexte, nous devons placer l'émergence de la notion du style de l'artiste. En effet, avec l'essor du mythe de l'auteur pendant le XIX siècle, la notion de « style » qui signifiait dans la 3e édition du dictionnaire de l'Académie française de 1740 « *la manière de composer, d'écrire* » ou « *la manière d'agir, de parler* », est devenue dans la 6e édition de 1835 « *la manière d'exécuter particulière à l'artiste* ». Avec cette évolution sémantique, la professeure Anne Herschberg explique, à travers l'optique de la littérature, que « *ce changement esthétique s'accompagne d'une valorisation des traces de la main de l'auteur. La promotion du style comme singularité d'écrire est en effet contemporaine du moment où les écrivains se mettent à conserver leurs manuscrits comme les meilleurs témoins de la genèse de leur œuvre* »[644]. Ainsi, le style s'est imposé, en théorie, comme la signature personnelle de l'artiste, c'est-à-dire comme l'ensemble des éléments d'une œuvre qui identifient la main d'un auteur, une idée qui, comme nous l'expliquerons plus loin[645], est réductrice et ne s'adapte pas à toutes les expressions de la création.

180. Notion de style. En tout état de cause, la notion de style, selon l'Académie française[646] a deux acceptions : d'une part, elle « *désigne, figurément et par extension, la Manière d'exprimer par écrit les pensées* » ; d'autre part, il s'agit de « *la Manière d'exécuter particulière à un artiste, à une époque, à un pays* ». Le Trésor de la Langue française reprend les définitions susmentionnées, en précisant que le style est l'« *ensemble des moyens d'expression (vocabulaire, images, tours de phrase, rythme) qui traduisent de façon originale les pensées, les sentiments, toute la personnalité d'un auteur* »[647]. À travers ces définitions, nous pouvons constater que ce terme est appréhendé, dans le cadre de la création, selon une approche subjective, c'est-à-dire liée à un individu, à sa conception du monde et à sa façon de le représenter à travers le langage écrit, visuel ou sonore. Ainsi, dans le cadre de la littérature, le style est la manière dont un écrivain utilise le langage ; en photographie, la façon dont un photographe fixe ses images ; et dans le cadre des jeux vidéo, c'est l'ensemble des particularités graphiques, mécaniques et narratives conçues par l'auteur pour transmettre un message particulier.

---

644 A. Herschberg Pierrot, « Style de genèse et style d'auteur » [En ligne], Romantisme n° 148, 2010. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-romantisme-2010-2-page-103.htm. Consulté le 27/01/2022.

645 Cf. n° 182 et s.

646 « Style » in Dictionnaire de l'Académie Française [En ligne]. Disponible sur : https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A8S1683. Consulté le 22/09/2021.

647 « Style » in Le Trésor de la Langue Française informatisé [En ligne]. Disponible sur : https://www.cnrtl.fr/definition/style.Consulté le 22/09/2021.

181. La notion juridique de style. Dans ce contexte, bien qu'il n'y ait pas de définition légale de ce qui constitue le style d'un auteur, nous trouvons dans la doctrine certaines tentatives de délimitation du terme. Selon Desbois, « *le style comprend certains traits caractéristiques à la fois de ce qui est dit et de la manière dont cela est dit* »[648]. Pour Anne-Emmanuelle Kahn « *le style, au sens de l'expression personnelle de l'auteur, sa manière d'écrire, de peindre, de dessiner que l'on retrouve à travers ses œuvres et qui évolue durant sa vie lorsqu'il prend son indépendance par rapport aux mouvements et aux influences qui l'ont nourri, n'est pas protégeable en tant que tel* »[649]. Nadia Walravens considère, à son tour, que « *le style – résultant d'un procédé de mise en œuvre – est si personnel à l'artiste, qu'il imprime sa marque, sa signature, reconnaissable entre toutes. En effet, le procédé devient – du fait de la répétition – un signe distinctif, la marque de l'artiste : les "rayures" de Buren, les "empaquetages" de Christo & Jeanne-Claude, les "contacts peints" de William Klein s'identifient au premier regard* »[650].

À partir des définitions évoquées, nous pouvons définir juridiquement le style comme l'ensemble des traces et des particularités distinctives d'un auteur, qui se trouvent dans une œuvre de l'esprit, résultant de l'utilisation qu'il fait du langage écrit, visuel ou sonore dans le processus de création.

182. La non-protection du style par le droit d'auteur. En dépit du lien étroit entre l'auteur et le style, ce dernier n'est pas protégeable par le droit d'auteur. Certes, dans des systèmes juridiques autres que le français, nous pouvons constater l'existence de certaines décisions judiciaires dans lesquelles, sous prétexte de protéger une œuvre, les juges ont protégé de manière indirecte le style d'un auteur[651]. Cependant, les tribunaux français ont rejeté à plusieurs reprises la protection du style particulier d'un auteur. À ce titre, dans un arrêt, la Cour d'appel de Paris[652] a jugé que, du point de vue du droit d'auteur, le style n'était plus qu'une idée, et qu'à ce titre, il ne pourrait pas être protégé par le droit d'auteur. Dans le même esprit, l'ancien TGI de Paris a refusé la protection d'un modèle de sac, au motif que la partie demanderesse « *ne pouvait prétendre bénéficier de droit d'auteur sur un style, une*

[648] H. Desbois, op. cit.. , p. 22.
[649] A.E. Kahn, « Droit positif : de la liberté totale à la liberté encadrée », RLDI n° 82, 2012.
[650] N. Walravens – Mardarescu, « Les contacts peints de William Klein parasités et non contrefaits », RLDI n° 78, 2012.
[651] Cour du district de New York, 24 juin 1987, Steinberg c/Columbia Pictures Industries Inc ; V. M. Brownlee, « Safeguarding Style: What Protection Is Afforded to Visual Artist by the Copyright and Trademark Laws? », Columbia Law Review Vol. 93 n° 5, 1993.
[652] CA Paris, 10 sept. 2004, Histoire de voir, obs. F. Pollaud-Dulian, « Concurrence parasitaire. Idées. Imitation du style d'un artiste », RTD Com n° 4, 2004, p. 734.

ligne, un genre d'articles, dont les formes sont multiples et qui présentent des caractéristiques communes diversement agencées »[653]. Ce tribunal a également refusé la protection d'une création en indiquant que « *le simple fait que l'artiste revendique au titre du droit d'auteur certains des éléments communs à sa série (...) montre bien qu'il revendique une démarche picturale donc un genre, fil conducteur de sa série et non une œuvre en particulier* »[654]. La Cour d'appel a confirmé la décision des premiers juges, insistant sur le fait que « *le droit d'auteur ne saurait protéger un style, quand bien même serait-il propre à l'artiste et identifierait immédiatement son auteur, mais protège une forme particulière qui est l'expression de l'effort créatif de l'auteur et qui se trouve dans une œuvre définie* »[655].

Il ressort des décisions susmentionnées que le droit d'auteur protège l'ensemble de la forme d'une création, et non les traces ou les caractéristiques d'une œuvre qui permettent de reconnaître un auteur. Nous considérons que dans le cadre des œuvres automatisées, le droit devrait garder ce principe, car, à défaut, nous créerions une barrière pour la création.

183. Les raisons de l'opposition à la protection du style. Nous nous opposons à cette protection, car bien que nous puissions identifier certains éléments et thèmes propres à un auteur, il est également vrai que le travail d'un créateur évolue, et très souvent les œuvres de jeunesse sont différentes de celles de la période de maturité de l'auteur. La professeure Herschberg l'explique ainsi : « *Que désigne alors le "style d'auteur" quand l'expression s'applique non à une personne mais à ses œuvres ? Au singulier, le style d'auteur présuppose une essence stable, une habitude qui se perpétuerait à travers le temps et les circonstances. Maints artistes et écrivains ont protesté contre cet enfermement dans et par un "style", tel Picasso, recourant simultanément à plusieurs styles selon les œuvres. Le style d'un écrivain, d'un peintre ou d'un musicien se transforme aussi dans le temps et d'une œuvre à l'autre* »[656].

Ce constat a bien évidemment des répercussions qui devraient être prises en compte par le droit. En effet, si les auteurs ne gardent pas une même voix durant leur carrière, leur façon d'exprimer leur créativité peut se métamorphoser en fonction de leurs besoins et intentions

653 TGI Paris, 11 oct. 1996, Sté Andrelux c/Stés Sonat, You Ka et Wilson.
654 TGI Paris, 7 mai 2010.
655 CA Paris, 23 sep. 2011, n° 10/11605.
656 A. Herschberg Pierrot, précit.

de créateurs. À titre d'exemple, le tableau *La ferme* de Miró est complètement différent de sa collection de tableaux *Constellations,* laquelle est plus connue par le grand public. De ce fait, quel objet protégerait le droit d'auteur ? les caractéristiques de l'œuvre de jeunesse ou de son travail plus avancé ? Cette difficulté à définir ce qui constituerait le style particulier d'un auteur, nous permet d'observer une des premières difficultés pour accorder la protection du droit d'auteur : définir quelles formes nous pourrions attribuer à tel ou tel auteur. Cette difficulté nous conduit à observer que si l'objectif principal du droit d'auteur est d'encourager la création, la protection d'un style serait contraire à ce dessein. En effet, nous considérons qu'il est possible de créer des œuvres originales à partir d'éléments employés par d'autres auteurs. Par exemple, nous observons que Gabriel Garcia Marquez a emprunté plusieurs éléments littéraires employés par Albert Camus dans son roman *La peste* pour créer son œuvre *la mala hora,* dans laquelle les rats sont transformés en tracts anonymes et la maladie, en violence. Toutefois, si ces deux œuvres partageant certains éléments stylistiques sont différentes et juridiquement originales, c'est grâce aux choix créatifs et libres effectués par l'écrivain colombien.

Cependant, en matière d'œuvres automatisées la question devient plus complexe, étant donné que les choix libres et créatifs sont plus limités en raison de l'automatisation dans l'exécution du travail créatif. Toutefois, nous considérons que l'emprunt des éléments stylistiques d'un artiste ne serait pas un problème à condition que l'auteur puisse démontrer que son œuvre reflète sa personnalité à travers des choix libres et créatifs, par exemple à travers l'élection du style d'un auteur et le retravail réalisé après le traitement algorithmique automatisé. Dans la prochaine section nous approfondirons cette question avec un exemple pratique démontrant comment cela peut être possible.

184. L'emprunt du style et le parasitisme. Enfin, nous sommes sensibles au fait qu'avec l'essor de certaines techniques telles que le transfert du style, il est possible que nous soyons témoins d'une nouvelle vague de « nouveaux » Rembrandt, Jim Morrison ou Shakespeare. Toutefois, nous observons que le droit prévoit une solution pour l'utilisation sans autorisation du nom d'autrui et de ses éléments esthétiques caractéristiques à des fins commerciales : la sanction du parasitisme[657]. En effet, selon l'historien de l'art Pierre Noual,

[657] Selon la Cour d'appel de Paris, « *considérant que l'appelant fait justement valoir que cette référence expresse à un artiste déterminé qui émane d'un professionnel a pour finalité de rattacher l'offre commerciale qui est faite sur le site internet à la réputation de l'artiste et ainsi tirer profit de son travail et de son renom pour vendre des produits […]« la société A B s'est, en se référant au nom de G Y, rendue coupable d'agissements parasitaires dont elle doit réparation »* in Ibid.

le parasitisme a lieu lorsqu'une personne « *revient à accaparer la notoriété d'un artiste, permettant à l'usurpateur de bénéficier d'une renommée infondée lui permettant de faire des économies et de récupérer des gains au profit de l'autre, pouvant banaliser l'œuvre d'un artiste et donc sa cote sur le marché* »[658]. Dans ce sens, la sanction consiste à condamner l'exploitation non autorisée du nom d'un auteur et la reproduction de son style pour en tirer un profit commercial. Cette solution est, à notre avis, moins nuisible que la protection du style par le droit d'auteur, dans la mesure où les auteurs ne seront pas empêchés de réutiliser des éléments appartenant au style d'un auteur ou un mouvement esthétique dans la création d'œuvres originales.

185. Conclusion de la section 1. À partir des réflexions de cette section, il ressort que les créations issues des systèmes d'IA gardent des traces des données d'entraînement utilisées dans la phase de formation du système d'IA ou des données entrantes utilisées pour déclencher le processus de création automatisée. Cependant, l'existence de l'empreinte d'une donnée préexistante ne met pas en cause l'originalité des œuvres automatisées. En premier lieu, dans la mesure où plusieurs des éléments reproduits par l'œuvre automatisée ne sont pas protégés par le droit d'auteur (par exemple le style d'un auteur). En second lieu, parce que la notion d'originalité est différente de celle de nouveauté, et une combinaison d'éléments d'une création de l'esprit préexistante peut être originale.

Ayant démontré que l'existence d'une empreinte de la donnée n'est pas incompatible avec les exigences d'originalité, nous verrons ensuite à quelles conditions l'œuvre automatisée pourvue des composantes appartenant à une œuvre préexistante peut se voir conférer le statut d'œuvre originale.

Section 2. La possibilité de l'originalité des œuvres automatisées ayant une empreinte des données

186. Les influences de l'auteur. L'idée que tout est déjà inventé et que l'on ne crée plus rien d'original existe depuis plusieurs siècles. Nous la trouvons dans les versets du livre de l'Ecclésiaste[659], dans les réflexions de Desbois[660] et elle demeure d'actualité, étant donné qu'une grande partie de nos produits culturels sont des œuvres composites (la séquelle ou

[658] P. Noual, « Nouvelle illustration de rejet du parasitisme artistique : l'art corporel de Charybde en Scylla », RLDI n° 150, 2018.
[659] Nous pouvons trouver dans l'Ecclésiaste 1 : 19 : « *ce qui a existé, c'est cela qui existera ; ce qui s'est fait, c'est cela qui se fera ; rien de nouveau sous le soleil* ».
[660] Selon le professeur Desbois : « *les œuvres absolument originales, c'est-à-dire celles qui n'ont tiré aucun aliment des créations préexistantes, ont un caractère exceptionnel* » H. Desbois, op. cit., n° 22.

le *remake* d'un film, un nouveau jeu vidéo *« remastérisé »,* etc.). Dans tous les cas, cette conception est révélatrice d'un fait qui n'est pas toujours évident : toute création est toujours débitrice des œuvres qui l'ont précédée. Ainsi, nous ne pouvons pas concevoir l'œuvre de Lovecraft sans les influences d'Edgar Allan Poe, ou le jeu vidéo Silent Hill sans la littérature de Stephen King. Cependant, nous observons qu'à l'heure actuelle les créations ne sont pas seulement le résultat de l'influence, mais directement de l'emprunt d'éléments d'œuvres préexistantes. Dans cet ordre d'idées, la création automatisée, et particulièrement le phénomène de l'empreinte de la donnée, s'inscrit à notre avis dans les pratiques de la création intellectuelle.

187. La possibilité d'originalité. À ce titre, nous avons vu que l'existence d'éléments d'œuvres précédentes dans une création nouvelle peut se heurter à la conception subjectiviste de l'originalité, étant donné que sous ce prisme toute création devrait être l'expression de la personnalité de l'auteur, et que chaque personnalité est considérée comme unique. Toutefois, nous avons vu que cette approche personnaliste n'est pas un obstacle insurmontable pour que l'œuvre automatisée puisse remplir l'exigence de l'originalité. Dans ce sens, nous allons voir qu'une création automatisée ayant une empreinte des données peut se voir accorder la qualification d'œuvre de l'esprit, à condition que nous puissions apercevoir les choix libres et créatifs de l'auteur (§1), lesquels doivent se différencier de l'expression de la personnalité du créateur de l'œuvre préexistante dont les éléments ont été empruntés (§2).

§ 1. Le choix comme critère d'originalité des œuvres automatisées avec une empreinte des données

188. Le choix et l'originalité. Les choix effectués par un auteur constituent un critère déterminant pour caractériser l'originalité (A), lorsque les modifications effectuées par ce dernier vont au-delà de la transposition des éléments des œuvres utilisés comme données entrantes ou d'entraînement (B).

A. Le choix comme critère d'originalité

189. La contestation théorique de l'approche subjective de l'originalité. Comme nous l'avons vu dans la section précédente, la notion d'originalité a été, en droit français, une conception très subjective, qui a fait l'objet de différentes critiques par une partie de la doctrine. D'un point de vue ontologique, plusieurs auteurs considèrent que les œuvres ne sont pas créées *ex nihilo*, car toutes les créations sont soumises à des influences extrinsèques.

Dans ce sens, la professeure Mireille Buydens[661] considère que si l'une des sources de la création est le génie du créateur, l'autre doit forcément être « *le fonds où il a puisé* »[662]. En conséquence, l'auteur garde une dette envers la société, car « *si l'œuvre porte l'empreinte du génie individuel, ce dernier ne s'imprime que sur la matière donnée par le fonds commun* »[663].

Cette position n'est pas partagée par d'autres spécialistes du droit d'auteur, comme le professeur Pollaud-Dulian, qui affirme que « *les artistes ne doivent rien à la société. Ils n'ont pas plus d'obligations à son égard, que le maçon qui bâtit une maison ou le paysan qui cultive son champ »*[664]. Dans ce débat, nous nous trouvons au centre du spectre, car nous partageons les réflexions de la professeure Buydens, dans le sens où nous considérons que toute création est débitrice des œuvres qui la précèdent et qui l'accompagnent dans son présent, ce qui fait de l'auteur, pour paraphraser Bernard de Chartres, un nain assis sur des épaules de géants. En conséquence, chaque création est le résultat de l'influence d'autres créations. Toutefois, nous sommes partiellement d'accord avec le professeur Pollaud-Dulian pour dire que cette dette ne devrait pas se traduire par des conséquences juridiques défavorables à l'auteur de l'œuvre « secondaire », comme le règlement de redevances à l'auteur dont les travaux l'ont inspiré (à condition qu'il ne s'agisse pas d'une œuvre composite), ou, à l'opposé, qu'un auteur puisse être dépourvu de ses droits. De fait, un auteur mérite bel et bien de se voir récompensé par son acte de création, dès lors que ce dernier a une forme originale dans le sens juridique de ce terme.

Il est à noter que ce débat a été aussi source de vives discussions dans d'autres disciplines, particulièrement dans le cadre de la critique littéraire. À titre d'exemple, évoquons la querelle classique entre Saint Beuve et Proust. En l'occurrence, dans la critique littéraire de Saint Beuve, dans le portrait littéraire qu'il fait du dramaturge et poète Pierre Corneille, l'auteur considère que l'œuvre d'un écrivain pourrait être comprise à partir de l'étude de sa biographie, car la création est toujours imprégnée des expériences et des lectures de l'auteur[665]. Cette théorie a été contestée par Marcel Proust qui a désapprouvé cette affirmation, en considérant que l'on devrait toujours séparer l'auteur de l'œuvre, car « *cette*

661 M. Buydens, op. cit., p. 336.
662 Ibid
663 Op. cit.. 337.
664 F. Pollaud-Dulian, op. cit., p. 74.
665 C.A. Saint-Beuve, « Pierre Corneille » in « Portraits littéraires, Tome I », Garnier Frères libraires-éditeurs, disponible sur : https://fr.wikisource.org/wiki/Portraits_litt%C3%A9raires,_Tome_I/Pierre_Corneille. Consulté le 12/08/2020.

méthode méconnaît ce qu'une fréquentation un peu profonde avec nous-mêmes nous apprend : qu'un livre est le produit d'un autre moi que celui que nous manifestons dans nos habitudes, dans la société, dans nos vices »[666]. Ces réflexions évolueront dans la deuxième partie du XX siècle dans un courant de pensée contestataire de la figure de l'auteur[667], qui aura des échos dans la doctrine juridique[668]. Toutefois, nous les évoquons pour souligner que, bien que nous soyons d'accord avec Proust, une création peut être le résultat d'une dissociation entre la personne et l'auteur au moment de la création. Nous considérons aussi que le créateur est le fruit de sa culture, de ses lectures et de ses influences. À cet égard, nous considérons que même dans l'œuvre des auteurs les plus révolutionnaires, l'on pourrait trouver des traces d'autres créations réinterprétées selon leur vision. Ces réflexions devront toutefois être nuancées dans le cadre des œuvres fonctionnelles, étant donné que la liberté créative est beaucoup plus limitée en fonction de l'objet, et de l'existence d'antériorités ce qui pourrait mettre en cause le caractère original de l'œuvre. Tout dépendra de l'analyse particulière de l'œuvre.

190. Les difficultés pratiques de l'approche subjective. Quoi qu'il en soit, au-delà des critiques de nature philosophique et ontologique, les difficultés pratiques à l'égard de la caractérisation de l'originalité de certaines œuvres ont généré des contestations chez certains commentateurs. Dans ce sens, nous constatons que le concept d'empreinte de la personnalité, très utile pour déterminer l'originalité des œuvres littéraires et artistiques, s'adapte avec difficultés à certaines œuvres. À titre d'exemple, nous observons qu'à la différence d'une œuvre littéraire dans laquelle nous pourrons chercher l'originalité du style d'écriture d'un auteur ou les traces d'un dessin, s'agissant d'un logiciel, il est beaucoup plus difficile de trouver le reflet de l'auteur dans le code, les séquences opérationnelles ou l'architecture du programme. Certes, il y a des exemples comme celui du développeur de jeux vidéos Warren Robinet, lequel, face à la politique de la compagnie Atari de ne pas

---

666 M Proust, « Contre Sainte-Beuve », disponible sur : https://fr.wikisource.org/wiki/Contre_Sainte-Beuve. Consulté le 12/08/2020.

667 Nous pouvons citer à cet égard, les réflexions de Roland Barthes sur la mort de l'auteur ou la conférence de Michel Foucault autour de la question « qu'est-ce qu'un auteur ? »

668 V. par exemple L. Bently, « Copyright and the Death of the Author in Literature and Law », Modern Law Review Vol. 57, 1994, n° 6, p.p. 973-986 ; N. Prieto, « Death of the Author: Copyright and the Public Domain » [En ligne], JurisMagazine (blog), billet publié le 04/12/2015, Disponible sur : https://sites.law.duq.edu/juris/2015/12/04/death-of-the-author-copyright-and-the-public-domain/. Consulté le 22/07/2020 ; et plus récémment, C. Craig et I. Kerr, « The Death of the AI Author » [En ligne], intervention dans le cadre du séminaire We Robot 2019, États-Unis : Miami, avril 13-19 de 2019. Disponible sur : https://robots.law.miami.edu/2019/wp-content/uploads/2019/03/Kerr_Death-of-AI-Author.pdf. Consulté le 23/08/2020.

créditer les programmeurs, a décidé d'insérer son nom dans le code du jeu *Adventure*[669]. Cependant, ce type d'actes reste une exception. Dès lors, la reconnaissance d'un sceau de la personnalité d'un créateur dans un ensemble d'instructions incorporées à un ordinateur pour le faire fonctionner semble artificielle[670].

D'où la solution retenue par la Cour de cassation dans le célèbre arrêt Pachot[671], selon lequel la condition d'originalité sera remplie, dès lors que se fera jour un effort personnalisé de la part de l'auteur. Cependant, cette objectivisation n'était pas exempte de critiques, car une partie de la doctrine a considéré qu'avec la diminution du seuil de l'originalité, toute activité, même dépourvue de créativité, pourrait être considérée comme originale. C'est pourquoi le choix, comme critère de définition, de l'originalité est apparu comme une approche intermédiaire entre les conceptions subjective et objective.

191. L'inspiration européenne du choix. Dans cet ordre d'idées, le choix comme critère de définition de l'originalité trouve son inspiration dans le droit européen. En effet, dans les années 80, les hautes juridictions des États européens ont pris des décisions divergentes sur la détermination de l'originalité des œuvres. Par exemple, la Cour de cassation française[672] a décidé, dans l'arrêt susmentionné, que le seul effort intellectuel suffisait pour remplir l'exigence d'originalité d'une œuvre logicielle ; tandis que la Cour Suprême Fédérale allemande[673] a jugé que ce type de création ne pourrait être considéré comme original que s'il traduisait un effort créatif de la part du programmeur, lequel devrait non seulement révéler des caractéristiques originales et créatives, mais aussi dépasser le savoir-faire ordinaire et les simples actions d'artisanat et de raccordement technique ou mécanique. Cette discordance est devenue une préoccupation majeure pour la Commission européenne, qui considérait que cette incompatibilité pourrait devenir un obstacle, voire une barrière pour le commerce entre les États de la Communauté et plus généralement, pour le marché

669 D. Jordan, « L'histoire du premier easter egg découvert dans le jeu adventure sur Atari 600 », Hitek, publié le 19/10/2018. Disponible sur : https://hitek.fr/bonasavoir/histoire-premier-easter-egg-oeuf-de-paque-jeu-video-adventure-atari_1062. Consulté le 22/09/2021.

670 Pour approfondir, V. A. Bensamoun et J. Groffe, « Création numérique – L'influence numérique sur l'objet du droit » in Rép civ., publié en octobre 2013, mis à jour, actualisation en décembre 2019, n° 33 ; V. A. Lucas, « Droit d'auteur et numérique », Litec, 1998, n° 69.

671 Cass. Ass. Plé., 7 mars 1986, n° 83-10477.

672 Ibid.

673 Bundesgerichtshof, 9 mai 1985, *Inkasso-Programm ;* Obs. S.V. Gompel et E. Lavik, « Quality, Merit, Aesthetics and Purpose: An inquiry into EU Copright Law's Eschewal of Other Criteria than Originality », Revue international du Droit d'auteur n° 236, avril 2013, p.p. 100-295.

commun[674]. En conséquence, la caractérisation de l'originalité à travers le choix a été adoptée dans le but d'harmoniser la notion d'originalité dans le droit des pays européens. À cet égard, les premiers vestiges de cette notion, telle que nous la concevons aujourd'hui, se trouvent dans trois directives adoptées entre 1991 et 1996[675]. Puis, la Cour de Justice de l'Union européenne a développé la portée de ce critère d'originalité dans une série de décisions rendues entre 2009 et 2012 dont les arrêts Infopaq[676] et Painer[677], dans lesquels elle a jugé que l'originalité pourrait être appréciée à travers les choix personnels et libres réalisés par l'auteur, à condition que ceux-ci n'aient pas été limités, ce qui veut dire d'ailleurs que si, dans le processus de la création, il n'existe qu'une seule façon d'exprimer une idée, et que l'auteur ne manifeste pas librement ses choix personnels, la conséquence naturelle serait que la création ne pourrait pas se voir accorder la qualification d'œuvre de l'esprit.

192. Le choix en droit d'auteur français. En France, la caractérisation de l'originalité à travers les choix avait déjà vu le jour avant la promulgation des dispositifs juridiques européens précédemment évoqués, à travers quelques arrêts, dans lesquels les juges ont apprécié le caractère original d'une base de données à travers les choix éditoriaux d'une sélection d'adresses web[678], ou celui d'un logiciel à travers les choix créatifs des « *modules mémoires* » et les indications de traçage[679]. Néanmoins, nous observons que le choix a commencé à devenir un critère de caractérisation de l'originalité à partir des décisions rendues par la CJUE que nous avons citées, ce qui peut être constaté, par exemple, dans une décision de la Cour de cassation où les juges ont évalué l'originalité d'une photographie par

---

[674] V. Commission européenne, « Green Paper on Copyright and the Challenge of Technology », 1988, Disponible sur : http://aei.pitt.edu/1209/. Consulté le 20/08/2020. Pour approfondir sur ce rapport, V. T. Margoni « The Harmonisation of EU Copyright Law: The originality Standard » in Dir. M. Perry « Global Gobernance of Intellectual Property in the 21st Century », Springer International Publishing, 2016 P. 90 ; G. Karnell, « European Originality: A Copyright Chimera » in Dir. J. Kabel et G. Mom, « European Originality: A Copyright Chimera », Kluwer Law International, 1998, p.p. 157-167.

[675] La Directive 91/250/CEE du Conseil, du 14 mai 1991, concernant la protection juridique des programmes d'ordinateur ; la Directive 93/98/CEE du Conseil, du 29 octobre 1993, relative à l'harmonisation de la durée de protection du droit d'auteur et de certains droits voisins ; et la Directive 96/9/CE, du 11 mars 1996, concernant la protection juridique des bases de données. Ces trois directives ont un élément en commun : l'originalité a été définie comme la « *création intellectuel propre à son auteur* ». Néanmoins, cette formule n'avait vocation qu'à être appliquée de manière « *verticale* », c'est-à-dire, cantonnée aux photographies, bases de données et logiciels.

[676] CJCE, 16 juil. 2009, C-05/18 la Cour a décidé que toute œuvre pourrait être considérée comme originale, à condition qu'elle soit une *« création intellectuelle propre à son auteur »*..

[677] La cours a jugé qu'« *une création intellectuelle est propre à son auteur lorsqu'elle reflète la personnalité de celui-ci […] se manifestant par les choix libres et créatifs de celui-ci lors de la réalisation de cette photographie* » in CJUE, 01 déc. 2011, C-145/10, obs. F. Pollaud-Dulian, « Portraits photographiques. Genre. Originalité », RTD Com n° 01, 2012, p. 109 ; F. Pollaud-Dulian, « Lithographie. Œuvre. Plaques à graver. Œuvre intermédiaire. Distinction propriété corporelle et incorporelle. Accession. Droit de divulgation. Droit de destination », RTD Com. 2012, p. 110 ; T. Revet, « Forme et matières dans l'œuvre artistique », RTD Civ., 2012,h p. 131.

[678] Cass. 1re civ., 13 mai 2014, n° 12-259000 ; Obs. F. Pollaud-Dulian, « Bases de données. Protection par le droit d'auteur. Originalité. Contrefaçon. Droit sui generis », RTD com n° 03, 17/10/2014, p. 595

[679] Cass. 1re civ., 16 avr. 1991, n° 89-21.071 ; Obs. C. Colombet, « Caractère protégeable du logiciel portant la marque de l'apport intellectuel de son auteur », D. 1992, p. 13.

l'analyse des choix d'un éclairage, d'un angle de prise de vue, du décor, etc[680]. Également, plusieurs auteurs ont constaté que la haute juridiction française emploie de plus en plus des formules telles que les « *choix "propres et arbitraires" pour la traduction d'articles de presse, choix "arbitraires" pour un jouet, choix "singuliers" pour un arbre stylisé* »[681]. Ce changement de paradigme a fait que certaines œuvres, autrefois rejetées pour défaut d'originalité, ont commencé à recevoir la protection du droit d'auteur, et cette réalité devrait être prise en compte dans l'appréciation de l'originalité des œuvres automatisées.

193. Le choix : une approche intermédiaire. Pour ces raisons, nous considérons que le choix est une approche intermédiaire entre les conceptions d'originalité subjective et objective, car les conditions pour la caractérisation de l'originalité ne sont pas aussi exigeantes que dans la conception la plus subjectiviste, mais cela demande que l'œuvre soit le résultat d'une création intellectuelle propre à son auteur. À ce titre, et à la différence de plusieurs auteurs, nous ne considérons pas que le critère du choix soit une approche complètement objective, car nous estimons que tout choix implique, dans tous les cas, une expression de la personnalité de l'auteur. Pour expliquer cette affirmation, nous considérons pertinent de citer la théorie du philosophe Richard Rorty sur le « *vocabulaire final »*. Selon cet auteur, *« tous les êtres humains portent un ensemble de mots, qu'ils emploient pour justifier leurs actions, leurs croyances et leurs vies* » [122]. Dans ce sens, la sélection de termes pour exprimer une idée implique, dans le cadre de la création littéraire, l'expression d'un choix : une sélection personnelle de mots pour exprimer une idée à partir des expériences et connaissances de l'individu. Nous considérons que cette position pourrait être transposée à d'autres d'œuvres, par exemple, le choix de la perspective d'une peinture, les couleurs choisies pour une photographie ou la sélection des accords majeurs d'une chanson générée de manière automatisée. Selon nous, c'est ainsi qu'il fallait interpréter les formules utilisées par la Cour de Luxembourg, telles que « *esprit créateur* »[682] ou la « *touche personnelle de l'auteur* »[683].

---

680 Cass. 1re civ., 10 déc. 2014, n° 10-19923 ; Obs. C. Bernault, « Obligation de caractériser l'originalité d'une photographie », LEPI n° 3, p. 2.

681 M.Vivant et J-M. Bruguière, op. cit., n° 283

682 CJUE, 29 juil. 2019, Funke Medien NRW GmbH c/Bundesrepublik Deutschland, aff. C-469/17, préc.

683 CJUE, 1 mars 2012, Football Dataco Ltd et autres c/Yahoo! UK Ltd et autres, aff. C-604/10, obs. C. Castets-Renard, « Droit d'auteur », Rep. IP/IT, sept 2014, n° 187 ; J. Larrieu, « L'originalité d'un calendrier de matchs de football », Propriété industrielle n° 10, Octobre 2012, commentaire 75 ; dans la doctrine V. A. Bertrand, op. cit., n° 201.42 ; C. Caron, op. cit.. p.134.

194. Critiques du choix comme critère d'originalité. Avant de continuer, il convient d'analyser les critiques de la doctrine à l'égard de l'utilisation du choix comme critère de caractérisation de l'originalité. À ce sujet, nous observons que, bien que certains commentateurs des pays de *common law* considèrent que le choix subjectivise la notion d'originalité[684], une partie de la doctrine des pays de droit continental considère que le choix est une objectivisation de la notion d'originalité[685], notamment dans le cadre des compilations et logiciels. Ces critiques, qui se trouvent aux antipodes l'une de l'autre, s'expliquent par les raisons que nous avons évoquées dans le paragraphe précédent.

Toutefois, puisque notre recherche porte principalement sur le droit français, nous relevons les critiques du professeur Philippe Gaudrat, selon lequel nous ne pourrions pas assimiler le fait de la création au simple choix, parce que « *le moteur de l'acte créatif n'est pas le choix, car il est un acte négatif qui s'exerce nécessairement sur un acte positif antérieur de propositions des formes entre lesquelles choisir* »[686]. À ce sujet, nous sommes partiellement d'accord avec cet auteur, étant donné que nous considérons que, bien qu'à travers son choix le créateur façonne son œuvre, ce simple choix ne satisfait pas automatiquement l'exigence d'originalité.

Dans ce sens, nous sommes d'accord avec la professeure Carine Bernault sur le fait que l'« *on peut affirmer que "l'originalité suppose un libre choix" mais il faut alors ajouter que ce n'est pas parce qu'un choix est opéré que le résultat est original* »[687]. Pour autant, nous nous ne faisons pas totalement nôtre l'affirmation selon laquelle l'assimilation du choix et de l'originalité bénéficierait de tout type d'acte, y compris d'une action technique ou de la mise en œuvre d'un savoir-faire, risquant « *de faire du droit d'auteur le droit commun de la protection des créations intellectuelles* »[688]. Certes, le choix dépourvu d'une expression créative de l'esprit de l'auteur ne traduit pas l'expression de la personnalité de ce dernier, par exemple en préférant un système d'IA fondé sur un modèle d'apprentissage supervisé à un autre conçu sous un modèle d'apprentissage non-supervisé. Toutefois, les arrangements effectués, et tous les actes qui envisagent de créer une œuvre particulière,

---

684 V. V. A. Rahmatian, « Originality in UK Copyright Law: The Old "Skill and Labour" Doctrine Under Pressure », n° 44, 2013, p.p. 4-34.

685 V-L. Benabou, « Originalité ? Vous avez dit originalités ? », Legicom, Vol. 53, n° 2, 2014, p.p. 10.

686 P. Gaudrat, « Réflexions sur la forme des œuvres de l'esprit » in « Mélanges en l'honneur de André Françon », Dalloz, 1995, p. 195.

687 C. Bernault, « La protection des formes fonctionnelles par le droit de la propriété intellectuelle : le critère de la forme séparable de la fonction », D. n° 14, 2003, p. 957.

688 Ibid ; V. dans un sens similaire F. Pollaud-Dulian, op. cit, n° 288-289.

dans laquelle l'auteur a décidé de façonner l'œuvre selon une forme, et pas une autre, permettent, à notre avis, de déceler la personnalité de l'auteur. Nous allons approfondir ces réflexions dans les pages suivantes, à travers l'optique des œuvres automatisées.

B. Le choix comme critère de caractérisation de l'originalité de l'œuvre automatisée

195. Les deux dimensions du choix. Nous considérons que la notion de choix, comme critère de caractérisation de l'originalité, comporte deux dimensions : d'un côté, il s'agit de l'acte de sélection effectué par l'auteur pendant le processus de création (que nous approfondirons dans le prochain chapitre) ; et de l'autre, il s'agit des éléments choisis par le créateur, qui sont reconnaissables sur l'œuvre conçue par le système d'IA. Nous allons nous attarder sur cette dernière. À ce titre, en vertu des spécificités de son processus de création, l'œuvre automatisée est toujours pourvue de traces des données entrantes. À partir des choix effectués par un créateur, nous pouvons distinguer deux empreintes : les traces des éléments non originaux, car la forme ne se détache pas de l'idée (des couleurs, des mots, des algorithmes ou d'un style particulier), et les éléments qui sont originaux, car, selon les termes de l'arrêt Infopaq[689], ils participent à l'originalité de l'œuvre entière.

196. L'originalité des éléments de l'œuvre. Dans cet ordre d'idée, pour déterminer si l'un des éléments de l'œuvre de l'esprit est protégé ou non par le droit d'auteur, il existe deux doctrines évoquées par Pauline Léger[690] : soit l'ensemble des éléments de l'œuvre de l'esprit est protégé « *par un effet de contamination* » ; soit la protection de l'œuvre ne s'étend pas à tous les éléments qui composent la création. À ce titre, cette autrice penche davantage vers la séconde approche, en faisant valoir que « *l'œuvre est en effet composée d'éléments de libre parcours ou issus d'une source d'inspiration qui peut s'avérer commune à plusieurs auteurs et la protection ne peut s'étendre à ceux-ci* »[691]. Nous partageons les idées de madame Léger, car nous considérons que l'œuvre de l'esprit est l'ensemble de tous les éléments qui la composent, et par conséquent, son originalité réside dans la combinaison de tous ses éléments. Cependant, si l'empreinte des données n'était pas un élément isolé, mais un fragment de l'œuvre, c'est-à-dire un extrait de cet assemblage représentant les choix

---

[689] CJCE, 16 juil. 2009, C-05/08, préc.

[690] P. Léger, « La recherche d'un statut de l'œuvre transformatrice. Contribution à l'étude de l'œuvre composite en droit d'auteur », LGDJ, 2018, p.p. 172-173.

[691] Op. cit., p. 173.

libres et arbitraires réalisés par l'auteur (par exemple, un extrait d'un film), nous serions devant une empreinte d'une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Pour cette raison, nous considérons que l'appréciation de l'originalité de l'élément ou fragment devra se réaliser au cas par cas, en prenant en compte des éléments comme la combinaison de couleurs ou les phrases entières reprises par le système d'IA. Dans cet esprit, nous estimons que l'appréciation du caractère original ou non de l'empreinte de la donnée devra rechercher si l'élément représenté sur l'œuvre automatisée est plus proche d'une idée (par exemple, le style d'un auteur) ou de la combinaison effectuée précédemment par le créateur de l'œuvre utilisée comme donnée entrante. Cette méthodologie d'appréciation est en conformité avec les directives données par la CJCE dans l'arrêt Infopaq[692]. En effet, la juridiction européenne a jugé qu'« *en ce qui concerne les parties ou dans une œuvre, il y a lieu de constater que rien dans la directive 2001/29 ou dans une autre directive applicable en la matière n'indique que ces parties sont soumises à un régime différent de celui de l'œuvre entière ».* Ce faisant, les parties d'une œuvre sont protégées « *dès lors qu'elles participent, comme telles, à l'originalité de l'œuvre entière* ». Dans ce sens, la contribution d'un fragment à l'originalité de l'œuvre se manifeste à travers les choix libres et arbitraires réalisés par un auteur, afin de parvenir à une combinaison d'éléments qui constitue l'œuvre de l'esprit. De cette façon, si l'élément repris par la machine dans le cadre du processus automatisé contient plusieurs éléments de l'œuvre, voire des extraits directs, l'empreinte de la donnée sera considérée comme originale et donc, protégée par le droit d'auteur.

197. L'empreinte des données protégées et le droit d'auteur. Le premier type d'empreinte que nous évoquerons est la trace des œuvres qui ne sont pas protégées par le droit d'auteur. En effet, dans ce cas, l'empreinte de la donnée n'est pas une barrière pour la caractérisation de l'originalité de l'œuvre automatisée, étant donné qu'il s'agit d'éléments dont la forme se confond avec l'idée. Ainsi, une création automatisée formée par des éléments non originaux peut se voir accorder la qualification d'œuvre de l'esprit primaire à condition que l'auteur puisse faire preuve de ses choix créatifs[693] et libres[694]. À cet égard, un arrêt de la Cour d'appel de Paris du 4 juillet 2008 a déterminé qu'un modèle de bijou, dont les composants ont été tirés des fonds communs, pourrait être original, « *si les éléments utilisés sont certes*

[692] CJCE, 16 juil. 2009, C-05/08, préc.
[693] V. Cass 1re civ., 12 sep. 2018, n° 17-08.390.
[694] V. CJUE, 1 déc. 2011, C-145/2010.

connus, leur combinaison se révèle originale »[695]. C'est pourquoi nous estimons que l'auteur devrait pouvoir démontrer que l'œuvre finale est le résultat de la combinaison de ses choix personnels[696], appréciés, dans le cadre des œuvres automatisées, à travers la sélection des paramètres, la construction des jeux de données ou dans le retravail effectué après le traitement algorithmique.

Dans cet esprit, notons qu'afin qu'une œuvre puisse remplir l'exigence d'originalité, il faudra que les choix réalisés par l'auteur soient en rapport avec l'objet. À ce sujet, il y a certains types de choix qui sont indifférents dans l'appréciation de l'originalité de l'œuvre, par exemple, l'utilisation d'une application ou d'un logiciel fondé sur un système d'IA au lieu d'un autre. Néanmoins, lorsque le choix a une incidence sur le résultat final et conduit à ce que l'auteur crée une œuvre au lieu d'une autre, ces choix pourront être pris en compte pour la détermination de l'originalité. Ainsi, la compilation des différentes nuances de rouge pour un jeu de données destiné à l'entraînement d'un système d'IA, la sélection d'un tempo musical dans les paramètres ou le choix des articles journalistiques sur l'environnement comme données entrantes pour la génération d'articles sur ce sujet, peuvent constituer des actes relevant de l'appréciation de l'originalité de l'œuvre automatisée. Nous considérons que c'est dans ce sens que nous devons interpréter des arrêts comme Football Association Premier League[697] et Football Dataco[698], dans lesquels la Cour de Luxembourg a jugé que les efforts intellectuels et le savoir-faire consacrés à la création ne justifient pas la protection, lorsqu'ils n'expriment aucune originalité dans le choix. En réalité, ce sont les choix réalisés par l'auteur qui sont déterminants.

198. Originalité des œuvres automatisées constituées par des éléments protégés. En ce qui concerne les œuvres dont l'empreinte de la donnée est constituée de fragments originaux et protégés par le droit d'auteur, il est à noter, en premier lieu, que toute œuvre automatisée ayant cette empreinte devra être soumise au régime de l'article L. 113-3 du CPI, c'est-à-dire à celui des œuvres composites. Nous approuvons cette qualification juridique, étant donné

---

695 CA Paris, 4 juil. 2008, n° 07/11532 ; Obs. F. Pollaud-Dulian, » Originalité. Combinaison d'éléments non protégeables. Arts appliqués. Œuvre publicitaire. Contrat de commande pour la publicité. Slogan. Droit moral. Idée publicitaire », RTD Com. P. 739, 2008.

696 V. dans ce sens, Civ. 1re, 12 mai 2011, Vente privée. com c/Club privé, n° 10-17.852, obs. F. Pollaud- Dulian, « Originalité. Appréciation. Pouvoir souverain des juges du fond. Combinaison », RTD Com n°03, 2011, p. 542 ; C. Caron, « Droit d'auteur : un site Internet est une œuvre de l'esprit ! », CCE n° 10, 2011, p. 25.

697 CJUE, 04 oct. 2011, Affaires jointes Football Association Premier League Ltd c/QC Leisure e. a. et Karen Murphy v Media Protection Services Ltd, n ° C -403/08 et C-429/08 ; Obs. C. Caron, « Droit d'auteur – Les multiples apports de l'arrêt Premier League à la propriété intellectuelle », CCE n° 12, 12/12/2011, commentaire 110.

698 CJUE, 1 mars 2012, Football Dataco Ltd et autres c/Yahoo! UK Ltd et autres, aff. C-604/10, préc.

qu'à la différence de l'œuvre composée par des éléments non protégés, l'œuvre automatisée se fonde sur une œuvre préexistante dont l'empreinte est reconnaissable sur le résultat du traitement algorithmique. À cet égard, nous sommes d'accord avec le professeur Pierre-Yves Gautier : « *quia sine materia, nulla species effici possit », c'est-à-dire, « sans la substance initiale, aucun travail n'est possible* »[699], dans la mesure où cette empreinte des données sera au fond un emprunt.

Dans ce sens, nous considérons que l'originalité de l'œuvre automatisée ayant une empreinte de données devra être appréciée au regard de l'ensemble des caractéristiques de l'œuvre issue du système d'IA, afin de déterminer si cette création est le résultat de l'apport personnel et créatif de l'auteur, tel que nous l'étudierons dans les paragraphes suivants.

§ 2. L'appréciation du reflet de la personnalité de l'auteur de l'œuvre automatisée portant une empreinte des données

199. Les deux facteurs de caractérisation de l'originalité. Nous avons observé que l'œuvre automatisée peut se voir attribuer la qualification d'œuvre originale, à condition qu'elle soit le résultat de choix libres et créatifs qui reflètent la personnalité de l'auteur. Cette personnalité peut, selon nous, se voir apprécier à travers les nouveaux éléments apportés par l'auteur (A), ainsi que par l'impression de son empreinte personnelle (B).

A. Les antériorités comme critère de différenciation entre l'empreinte de la donnée et l'empreinte de la personnalité de l'auteur

200. La nouveauté comme facteur d'originalité de l'œuvre automatisée. Bien que cela semble contradictoire avec nos propos de la section précédente, nous considérons que l'originalité d'une création générée à travers un système d'IA peut s'apprécier à travers les nouveaux éléments qui la différencient de l'œuvre préexistante utilisée. Bien entendu, cela ne veut pas dire que la création générée par IA puisse se voir attribuer la qualification d'œuvre de l'esprit du seul fait de l'existence de nouvelles composantes, étant donné que l'œuvre doit, dans tous les cas, être le fruit des choix libres et créatifs de l'auteur. Néanmoins, nous considérons qu'une analyse des antériorités, pour différencier les éléments empruntés et nouveaux, permettrait de définir si la création générée à travers l'IA remplit l'exigence d'originalité ou non.

---

[699] P-Y. Gautier, op. cit., n° 591.

201. L'antériorité comme méthode d'appréciation de l'originalité. À ce titre, nous sommes de l'avis de madame Anne-Emmanuelle Kahn sur le fait que « *le recours à la notion d'antériorités permet aux juges de s'appuyer sur des indices, dans un domaine où l'appréciation de l'originalité est très délicate et subtile [...] il ne s'agit pas d'une volonté de faire prévaloir le critère de la nouveauté sur celui de l'originalité, qui ne disparaît pas pour autant, mais plutôt de faciliter la preuve de l'originalité de l'œuvre, dont l'appréciation ne repose souvent que sur des éléments de détail* »[700]. À ce propos, comme le dit l'auteur, cette méthodologie d'appréciation permet aux juges de mieux déterminer si certaines œuvres sont en effet différentes des créations préexistantes ou non, et de juger, à partir de l'analyse des différences, si l'auteur a dépassé le seuil autorisé en imprimant son empreinte personnelle, pour que l'œuvre puisse se voir accorder la qualification d'œuvre de l'esprit. À ce titre, nous pouvons citer une décision du 30 juin 1986, dans laquelle la Cour d'appel de Paris a jugé qu'une bague était originale, aux motifs « *qu'en l'absence de toutes antériorités le modèle est nouveau et l'on ne saurait soutenir qu'il ne constitue pas une création originale correspondant à l'effort créateur de son auteur, une combinaison d'éléments connus étant susceptible de constituer une création originale dans la mesure où elle est nouvelle* »[701]. Ce faisant, la Cour a résolu la controverse, en analysant les ressemblances entre la création dont l'originalité était contestée et les œuvres préexistantes.

202. Utilité des critères de la nouveauté. Dans cet ordre d'idée, nous considérons que la nouveauté peut constituer l'un des critères les plus utiles pour déterminer l'originalité d'une œuvre, à partir du degré de l'empreinte des données ; d'autant plus qu'à défaut d'une analyse du processus de création du fait de l'opacité du traitement algorithmique, la comparaison entre les données entrantes et l'œuvre automatisée pourrait révéler l'existence d'éléments apportés par l'auteur à travers de l'œuvre automatisée. Ainsi ces éléments pourront-ils aider à bien déceler les choix effectués par un auteur et son intention personnelle à l'égard de la création. Par exemple, dans le cadre du logiciel, bien que l'utilisateur du système d'IA puisse se prévaloir d'éléments d'autres logiciels en les insérant dans ses jeux de données d'entraînement du système d'IA, à travers l'analyse des antériorités nous pouvons révéler son apport personnel dans l'œuvre. Dans ce cas particulier, nous considérons que cette méthodologie est d'autant plus importante, si l'on prend en compte le fait que plusieurs jeux

[700] A-E. Kahn, « Objet du droit d'auteur – Notion d'œuvre musicale (CPI, art. L112-2) », JPLA fasc. 1138, publié le 14/09/2013.
[701] CA Paris, 30 juin 1986, Lebenstein c/Maboussin cité par A. Bertrand, op. cit., n° 210.21.

de données utilisés pour le traitement algorithmique sont empruntés d'autres œuvres téléchargées sur des réservoirs en accès libre. De ce fait, la comparaison des différences et des ressemblances pourrait déterminer le degré de l'empreinte de la donnée et l'originalité de l'œuvre.

À cet égard, il convient de citer une décision du Tribunal de Paris du 17 décembre 2010[702] sur l'originalité d'un arrangement musical. En l'espèce, le juge a estimé qu'une création secondaire pourrait remplir les conditions d'originalité, lorsque l'auteur modifie *« profondément »* la présentation sonore de l'œuvre originale, de telle sorte que l'« *élément sonore déterminant modifi[e] les fondamentaux musicaux de l'œuvre d'origine* ». Dans cet esprit, notons les propos de la professeure Benabou sur les œuvres transformatives : « *si l'on s'appuie sur le critère du choix, on peut aisément soutenir que le libre choix créatif de l'insertion du fragment dans l'ensemble est susceptible de présenter une originalité. Ici la démarche est créative, nonobstant la considération des éléments en tant que tels* »[703]. En d'autres termes, l'originalité d'une œuvre automatisée ayant l'empreinte de fragments protégés dépendra des différences déterminantes entre les éléments de l'œuvre qui la différencient du fragment protégé dont l'empreinte est reconnaissable et des choix effectués par l'auteur, dans le cadre du processus de création automatisé, pour la différencier de l'œuvre primaire. À cet égard, nous considérons que lorsque l'œuvre automatisée n'est pas une imitation d'une œuvre antérieure et qu'elle contient des éléments nouveaux du fait des choix de l'auteur, elle peut se voir accorder la qualification d'œuvre de l'esprit.

Dans ce sens, puisque les systèmes d'IA, et particulièrement ceux fondés sur des techniques d'apprentissage machine, créent à partir des « exemples » fournis à la machine sous la forme de données, le caractère d'originalité de l'œuvre automatisée peut s'apprécier par les éléments de l'œuvre automatisée qui diffèrent des données d'entraînement. Dès lors, nous considérons que plus forte est l'empreinte des données d'œuvres protégées, moins l'œuvre est susceptible de remplir l'exigence d'originalité, par exemple dans le cas d'un logiciel généré de manière automatisée, lequel reprend une architecture similaire avec un langage informatique différent[704]. Toutefois, il ne s'agit pas d'une règle de principe, étant donné

[702] TGI Paris, 17 déc. 2010, n° 06/15 843

[703] V. L. Benabou, « Originalité ? Vous avez dit originalités ? », Legicom n° 53, 2014, p.p. 5-15.

[704] V. dans ce sens CA Lyon, 26 sep. 2019, n° 16/08625.

qu'à partir de l'utilisation des éléments préexistants, un créateur peut réaliser une œuvre originale, par exemple dans le cadre d'un *remix*.

Cependant, nous considérons que la seule nouveauté ne saurait constituer un critère unique de détermination de l'originalité, car, comme nous l'avons souligné dans la section précédente et en lien avec ce que nous analyserons dans les prochaines pages, il faudra dans tous les cas que l'œuvre soit le résultat de choix libres et créatifs qui reflètent la personnalité de l'auteur.

B. L'appréciation de l'empreinte personnelle de l'auteur de l'œuvre automatisée

203. Le reflet d'une intention. Si le créateur de l'œuvre automatisée prétend se voir conférer les prérogatives liées à son travail intellectuel, il faudra que la création issue du processus automatisé démontre un apport intellectuel de sa part. Ainsi, si la reproduction d'éléments d'œuvres préexistantes est le résultat d'une défaillance technique, par exemple le surapprentissage du système d'IA, l'œuvre automatisée ne remplira pas l'exigence d'originalité, étant donné que le résultat ne sera pas le fruit des choix libres et arbitraires de la part de l'auteur.

204. Les œuvres non-originales dépourvues d'une intention. À ce titre, Brigitte Vézina et Brent Moran[705] mettent en relief que plusieurs créations automatisées sont le résultat d'un traitement algorithmique dépourvu d'une intention créative. Ils citent l'exemple d'un modèle GPT-3[706] entraîné avec des œuvres de Jane Austen, dont les créations étaient des textes qui répliquaient le style de l'écrivaine, mais dépourvu de tout sens d'un point de vue narratif, c'est-à-dire sans histoire cohérente. Ainsi, en dépit de l'existence de nouveaux éléments dans le texte, la création finale ne dénote pas l'expression de la personnalité de l'auteur, et par conséquent, ne manifeste pas l'intention du créateur de créer une histoire. De fait, le texte généré par la machine est un assemblage de mots qui, en paraphrasant les auteurs de l'article, donne l'illusion d'une création, sans pour autant apporter d'éléments créatifs, ou originaux au sens juridique du terme.

---

705 B. Vézina et B. Moran, « Artificial Intelligence and Creativity : Can Machines Write Like Jane Austen ? », Creative Commons blog, publié le 10/08/2020. Disponible sur :https://creativecommons.org/2020/08/10/can-machines-write-like-jane-austen/. Consulté le 25/15/2021.

706 Il s'agit d'un modèle pré-entraîné de réseaux de neurones artificiels qui permet de créer des séquences de texte, à partir de la prédiction des phrases mot par mot.

Dans la même veine, Ahmed Elgammal et Marian Mazzonne[707] soulignent que certains portraits générés avec l'utilisation des systèmes d'IA présentent des déformations qui les font ressembler aux tableaux réalisés par le peintre Francis Bacon. Pour autant, les experts soulignent le fait que « *créer des visages déformés était l'intention de Bacon, alors que la déformation que nous observons dans l'art de l'intelligence artificielle ce n'est pas l'intention de l'artiste ou de la machine. En réalité, la machine n'arrive pas à imiter le visage humain dans sa totalité et, en conséquence, elle génère ces déformations étonnantes* »[708].

Ainsi estimons-nous qu'en dépit de l'existence d'une faible empreinte de la donnée dans les exemples susmentionnés, les œuvres seront dépourvues d'originalité, étant donné que l'œuvre issue du système d'IA n'est que la reproduction d'éléments aléatoires dépourvus de créativité et d'efforts personnalisés. À ce propos, la Cour d'appel de Paris, dans une affaire où l'objet revendiqué était une confession écrite dans le cadre d'un procès pénal, a refusé la protection en argumentant que le prétendu auteur « *expose le déroulement des faits d'une façon descriptive, obéissant à l'ordre chronologique, avec des phrases banalement construites et des mots du vocabulaire courant et exprime ses sentiments de la manière la plus sommaire, l'ensemble ne portant pas la moindre trace d'une recherche d'ordre esthétique que ce soit dans le style de la rédaction ou dans le choix des mots »*[709].

C'est pourquoi nous considérons qu'en dépit des nouveaux éléments, une œuvre automatisée qui n'a pas une intention créative ne peut pas se voir accorder la qualification d'œuvre de l'esprit, car elle n'est pas le résultat de l'expression de la personnalité de l'auteur, mais d'un traitement algorithmique dépourvu de lien de causalité entre l'intention de l'auteur et le résultat généré par le système d'IA. D'où l'importance que l'œuvre soit le résultat d'une intention envisagée par l'auteur et non des hasards techniques de l'automatisation.

205. Les œuvres originales avec une intention créative. Dans cet ordre d'idée, la question sur l'intention de l'auteur de la création automatisée devient importante. Celle-ci pourrait se révéler à partir de la combinaison d'éléments sur la base des choix libres et arbitraires de

---

707 M. Mazzone et A. Elgammal, « Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence », Arts Vol. 8 n° 1, 2019. Disponible sur : https://www.mdpi.com/2076-0752/8/1/26. Consulté le 25/12/2021.
708 Ibid, p. 2
709 CA Paris, 17 av. 2013, n° 11/04204.

l'auteur effectués dans la sélection des données (lorsque l'auteur est en même temps le concepteur du système) ou des paramètres du traitement algorithmique lancé par l'utilisateur. Pour illustrer nos propos, prenons pour exemple un dessin créé à partir d'une photographie, prise un samedi soir, d'un carrousel qui se trouve à l'intérieur du Jardin des Tuileries. Puisque l'intention originale de l'œuvre n'était pas de réaliser une photographie, mais un dessin de bande dessinée pour illustrer nos propos, cette photographie a été prise avec une composition et des paramètres que nous avons choisis en vue de souligner les lumières qui se trouvaient à l'intérieur de l'attraction, ainsi que la couleur du ciel (image 1). Tout cela, afin de bien créer un contraste entre les éléments de l'image, que nous voulions distinguer dans le résultat final. Ensuite, nous avons utilisé l'application *Prisma*, qui a transformé la photographie en dessin répliquant le style du peintre Roy Lichtenstein (image 2).



Image 1

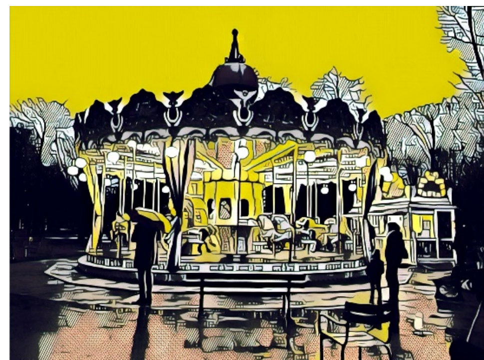


Image 2

Nous pouvons donc observer que grâce à l'utilisation de procédés automatisés, nous avons pu répliquer certains éléments appartenant aux œuvres du peintre américain, comme l'utilisation de la couleur jaune ou des traces qui se voient représentées dans les arbres ou le reflet de la flaque d'eau. De plus, nous sommes parvenus à donner l'illusion d'une bande dessinée grâce aux procédés automatisés. Cependant, bien que notre œuvre réplique les éléments stylistiques de Lichtenstein, elle est complètement différente des travaux réalisés par ce dernier. En conséquence, nous considérons que l'image devrait être qualifiée d'originale, car elle est le résultat de notre travail personnel et de nos intentions créatives. De plus, les données les plus significatives sont les traces de la photographie que nous avons apportée à la machine pour la transformer en dessin.

206. L'originalité et le style. Cependant, nous sommes sensibles au fait que certains auteurs peuvent considérer que, puisque le dessin utilise des éléments stylistiques de Lichtenstein, l'image ne devrait pas recevoir la qualification d'œuvre de l'esprit. Cependant, le recours à certains éléments stylistiques que nous pouvons trouver dans certaines œuvres de cet auteur (les lignes diagonales du tableau *Girl with tear* ou les points Benday de *Kiss V)* n'ont pas comme intention d'imiter le peintre, mais de prouver qu'une œuvre ayant les éléments stylistiques d'un auteur peut être complètement différente des œuvres réalisées par ce dernier.

Nous voudrions insister sur le fait que l'existence d'une empreinte du style d'une œuvre préexistante ne constitue pas un obstacle pour qu'une œuvre automatisée puisse bénéficier du droit d'auteur. À ce sujet, rappelons que le style d'un auteur n'est pas en principe protégeable. Tel que l'a souligné le professeur André Bertrand, « *peindre à la manière des impressionnistes ou même selon le style caractéristique d'un artiste connu, par exemple celui de Bernard Buffet, n'est donc pas, en principe, répréhensible en soi* »[710]. En réalité, le droit d'auteur reproche la reprise d'éléments d'autres œuvres, sans un apport de la part du prétendu auteur de la deuxième œuvre. Dans cet ordre d'idée, l'imitation d'un style à travers des procédés automatisés n'est pas répréhensible au titre du droit d'auteur, et une œuvre automatisée imitant le style d'une œuvre ou d'un genre peut se voir accorder la protection, à condition que le créateur démontre que l'œuvre est le résultat de ses choix personnels et libres. Ainsi, lorsque l'auteur utilise un système d'IA pour transformer de manière automatisée sa photographie en un dessin mimant le style du tableau *le cri* d'Edvard Munch afin de transmettre une idée personnelle (la peur, la folie, etc.), nous considérons que l'œuvre pourrait être considérée comme originale.

207. Conclusion de la section 2. En somme, nous avons démontré que le phénomène de l'empreinte de la donnée n'est pas un obstacle pour qu'une œuvre automatisée puisse être caractérisée comme originale. En réalité, si la création issue du système d'IA est le résultat de l'expression des idées d'un auteur, à travers des actes effectués pendant le processus de formation de l'IA ou du processus de création automatisé, ou à travers le choix des éléments empruntés, l'œuvre automatisée peut être originale. De ce fait, l'on pourrait apprécier

---

[710] A. Bertrand, op. cit., n° 209.12.

l'originalité à travers la différenciation entre les éléments qui constituent l'empreinte des données et à partir de l'apport personnel de l'auteur.

208. **Conclusion du chapitre 1.** En conclusion, nous considérons qu'à l'instar des œuvres classiques, les traces d'œuvres préexistantes ne sont pas un obstacle pour qu'une œuvre automatisée puisse être originale. En effet, un survol de l'histoire de la création nous permet d'observer que la plupart des créateurs (pour ne pas dire tous) se sont inspirés des œuvres qui les ont précédés. Ainsi, en est-il des traces du style de Carl Perkins dans les chansons de The Beatles, des hommages aux scènes de Hitchcock chez plusieurs cinéastes comme Brian de Palma ou François Ozon ou du style de Garcia Marquez dans les pages de Salman Rushdie. Il en résulte que l'empreinte de la donnée n'est pas par principe un facteur de rejet de l'originalité d'une œuvre, car elle peut être originale lorsqu'elle se détache suffisamment des créations préexistantes utilisées comme données entrantes, et que ces dernières sont utilisées pour la création d'une œuvre de l'esprit originale.

Ayant constaté que l'empreinte de la donnée n'est pas un obstacle pour la protection de l'œuvre automatisée, nous nous attarderons à démontrer que l'exécution non personnelle n'est pas non plus un obstacle pour caractériser l'originalité d'une œuvre automatisée par un système d'intelligence artificielle.

CHAPITRE 2
L'exécution non personnelle comme obstacle à l'originalité des œuvres automatisées

209. Les nouvelles formes de création face à la non-validation sociale. Un regard sur l'histoire passée nous permet de constater que chaque fois qu'une nouvelle forme de création émerge, elle doit faire face à la validation sociale. À ce sujet, la professeure Buydens souligne que les artistes-plasticiens de la Renaissance se sont battus pour démontrer que la peinture, la sculpture et l'architecture devraient être considérées comme des arts, à l'instar de la poésie[711], en dépit de leur classification d'« *arts mécaniques* ». Dans cet esprit, les propos de Leonardo Da Vinci dans ses carnets sont révélateurs : « *Vous avez mis la peinture au rang des arts mécaniques. En vérité, si les peintres disposaient des mêmes moyens que vous pour célébrer par écrit leur propres œuvres, je doute qu'elles eussent encouru le reproche d'une épithète aussi vile. Si vous l'appelez mécanique parce que par un travail manuel les mains représentent ce que l'imagination crée, vos écrits enregistrent, avec la plume – par un travail manuel – ce qui est issu de l'esprit* »[712]. Ces réflexions sont, à notre sens, extrapolables au domaine juridique.

210. Les nouvelles formes de création face au droit. Effectivement, un survol de la jurisprudence nous permet de constater que chaque fois qu'une nouvelle forme d'expression de l'esprit surgit, à l'issue d'une invention et de l'emploi d'un nouvel outil, les juges ont du mal à reconnaître le processus créatif de l'œuvre. Ainsi, nous constatons qu'au XIX siècle, un juge français refusa d'accorder la protection du droit d'auteur à une photographie, en argumentant que celle-ci était le résultat de procédés mécaniques et de combinaisons chimiques et non de l'empreinte de la personnalité du photographe[713]. Certes, cette jurisprudence fut renversée postérieurement par la Cour de cassation. Néanmoins, elle est illustrative des difficultés des juges à s'accommoder avec les technologies émergentes de création, notamment en raison de leur incompréhension des nouveaux processus créatifs et de la nature des nouvelles expressions de l'esprit ; ce phénomène se reproduit dans le cadre des œuvres automatisées.

[711] M. Buydens, « La propriété intellectuelle : évolution historique et philosophique », Bruylant, 2012, p.p. 130-131
[712] L. Da Vinci, « Carnets volume 2 », Paris : Gallimard, 1942, p. 226 cité in M. Buydens, op. cit, p. 131.
[713] T. Civ. Seine, 1ère ch., 12 déc 1863, Disdéri c/Ledot, Ann 1863/64 cité par A. Bertrand, op. cit., n° 204.12.

211. Le rejet doctrinal des créations automatisées. En effet, certains auteurs rejettent le caractère original de ce type de créations[714], en considérant que les formes résultantes ne portent pas l'empreinte de la personnalité de l'auteur. Cette position part du principe que, dans le processus de création automatisé, la réalisation de l'œuvre est exécutée dans sa totalité par une machine, et qu'en conséquence, l'œuvre issue du système d'IA n'est pas le fruit de la créativité humaine, mais d'un traitement algorithmique hasardeux. Pour autant, nous considérons qu'il s'agit de propos qui ne sont pas conformes à la réalité, car les créations issues des systèmes d'IA pourront être originales lorsqu'elles sont le résultat de l'activité intellectuelle qui se cristallise sous une forme déterminée.

212. Plan du chapitre. Pour démontrer nos affirmations, nous allons voir en premier lieu que l'exécution manuelle de la part de l'auteur n'est pas une exigence pour caractériser l'originalité, et en conséquence, la non-exécution personnelle de l'œuvre n'est pas une entrave pour qu'une telle création puisse avoir le statut d'œuvre originale (section 1). Ensuite nous verrons qu'il est possible d'apprécier l'empreinte de la personnalité de l'auteur d'une œuvre automatisée en examinant les travaux intellectuels de création de la part de l'auteur (section 2).

Section 1. La non-exécution personnelle de l'œuvre automatisée : un faux problème

213. Plan de la section. L'exécution personnelle a été un critère utilisé, notamment dans le cadre des beaux-arts, pour déterminer si une œuvre est originale ou non (§1). Cependant, nous nous apercevons qu'en réalité, il s'agit d'une condition inopérante pour déterminer si une œuvre est le résultat des choix libres et créatifs de l'auteur (§2).

§ 1. Les arguments en faveur de l'exécution personnelle comme critère de caractérisation de l'originalité

214. Plan. La doctrine classique considérait que l'exécution personnelle était une exigence pour caractériser les œuvres de l'esprit, et notamment les productions des beaux-arts. Bien que nous ne partagions pas cette position, il convient d'analyser dans un premier temps les fondements de la relation entre les notions d'originalité et d'exécution personnelle (A), sur

[714] V. par exemple P.-Y. Gautier, « De la propriété des créations issues de l'intelligence artificielle – Libres propos », JCP G n° 37, 2018 ; A. Strowel, « Le droit d'auteur européen en transition numérique. De ses origines à l'unification européenne et aux défis de l'intelligence artificielle et des Big Data », Larcier, 2022, p.p. 113 ; T. Dornis, « Artificial Creativity : Emergent Works and the Void in the Current Copyright Doctrine », Yale Journal of Law & Technology Vol. 22, p. 17.

lesquelles se fondent les arguments des auteurs qui considèrent que l'exécution personnelle est une exigence pour caractériser l'originalité d'une œuvre (B).

A. Les relations entre les notions d'originalité et d'exécution personnelle

215. Le siège de l'exécution personnelle. La professeure Jane Ginsburg et maître Budiardjo[715] soulignent que, d'un point de vue juridique, le processus de création comporte deux éléments : la conception[716] et l'exécution[717]. Néanmoins, ces composantes, à elles seules, ne sont pas suffisantes pour conférer la qualification d'œuvre de l'esprit à une création, car la seule conception sans exécution ne se différencie pas d'une idée, et l'exécution sans conception est un acte dépourvu de créativité, par exemple dans la mise en pratique d'un savoir-faire. Les propos de ces juristes méritent d'être soulignés car ils mettent en relief la façon dont la doctrine a classiquement abordé l'originalité depuis le point de vue du processus de création, en différenciant les concepts d'exécution manuelle et de conception intellectuelle de la part de l'auteur.

216. L'exécution personnelle et la main. La séparation entre l'exécution manuelle et la conception intellectuelle se fonde sur l'importance octroyée à la main dans les sociétés occidentales comme représentation du travail en tant que moyen pour transformer la matière en création intellectuelle. Nous considérons que cette importance a bien été synthétisée par Heidegger, qui considérait que « *chaque mouvement de la main dans chacune de ses œuvres est porté par l'élément de la pensée, il se comporte dans cet élément. Toute œuvre de la main repose dans la pensée. C'est pourquoi la pensée elle-même est pour l'homme le plus simple, et partant le plus difficile travail de la main, lorsque vient l'heure où il doit être expressément accompli* »[718].

Le paradigme de la main comme instrument cristallisateur de l'activité créative a été effectivement appréhendé par le droit. Ainsi, la professeure Piatti explique que « *le droit a, lui aussi, de tout temps accordé une place fondamentale à la main […] pour accéder au droit d'auteur, on le sait, la jurisprudence impose que la création soit originale, c'est-à-dire porte l'empreinte de la personnalité de son auteur ; et dans la quête de cette expression*

[715] J. Ginsburg et L. Ali Budiardjo, « Authors and Machines », Berkeley Technology Law Journal Vol. 34, n° 2, 2020, p. 346. Disponible sur : https://btlj.org/data/articles2019/34_2/01_Ginsburg_Web.pdf. Consulté le 08/12/2021.
[716] La formation des idées sur ce qui sera l'œuvre, y compris son processus de création.
[717] La matérialisation des idées à travers la création d'une œuvre particulière.
[718] M. Heidegger, « Qu'appelle-t-on penser ? », Presses universitaires de France 3e édition, 1973, p.p. 89-90.

personnelle, elle va accorder une place privilégiée à l'œuvre réalisée de la main de l'artiste, en venant même déduire l'originalité de l'exécution manuelle »[719].

217. L'exécution personnelle et l'originalité. À ce sujet, nous constatons que le recours à l'exécution personnelle, comme méthode de caractérisation de l'originalité des créations de l'esprit, repose sur les assises philosophiques de l'originalité. En effet, dans les systèmes de droit continental, le critère d'exécution personnelle se fonde, selon ses partisans, sur le principe qu'une création ne peut être protégée qu'à condition qu'elle porte l'empreinte de la personnalité de son auteur. En conséquence, l'œuvre devrait être inéluctablement le résultat du travail manuel et direct de l'auteur. Dès lors, l'appréciation du degré d'intervention de l'auteur de l'œuvre, à travers l'analyse de l'exécution personnelle, se présente comme un instrument herméneutique pour déterminer si une œuvre a été véritablement le résultat des choix créatifs et libres de l'auteur.

Dans les systèmes juridiques anglo-saxons, l'originalité n'étant pas le fruit du génie de l'auteur, mais de son travail, l'œuvre doit être le résultat de l'exécution personnelle de l'auteur[720]. À cet égard, l'une des premières théories de l'originalité fut la doctrine de la sueur du front, selon laquelle, le travail personnel, même en absence de créativité, devrait être considéré comme original[721]. Certes, cette doctrine a été réévaluée, car actuellement plusieurs tribunaux exigent, pour caractériser l'originalité d'une œuvre, l'existence d'un certain degré de créativité[722]. Toutefois, le travail de l'auteur reste un élément important pour l'appréciation de l'originalité d'une création de l'esprit. Sans vouloir approfondir la notion d'originalité appréhendée dans les systèmes anglo-saxons, nous voulons mettre en relief le fait que les efforts personnels de l'auteur sont un fondement important du *copyright*, et l'analyse du degré d'intervention de l'auteur pourrait déterminer si la protection d'une œuvre automatisée devrait se voir octroyer la protection du droit ou non, en fonction des efforts créatifs réalisés par l'auteur.

[719] M.C. Piatti, « De la main au doigt de l'artiste. Quel impact sur le droit de la propriété intellectuelle ? », RTD Com, 2016, p. 253.
[720] Cette approche se fonde sur la vision lockéenne et protestante de la propriété selon laquelle les fruits du travail et le résultat des efforts manuels et intellectuels des personnes deviennent leur propriété. V. S. Yanisky-Ravid, « The Hidden Though Flourishing Justifications of Intellectual Property Laws: Distributive Justice, National Versus International Approaches », Lewis & Clark Review Vol 1, 2017, p. 9 et M. Buydens, op. cit, p. 258 ; M. Weber et K. Fischer, « La première controverse autour de L'Éthique protestante et l'esprit du capitalisme » [En ligne], traduction de Jean-Pierre Grossein, Enquête, n° 5, 1997, p.p. 163-190.
[721] V. A. Rahmatian, préc. ; A. Drassinower « Sweat of the Brow, Creativity and Authorship: On Originality in Canadian Copyright Law », 2004.
[722] V. par exemple, Supreme Court of the United States, Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co., 1991.

218. L'exécution personnelle et l'originalité de l'œuvre d'art. Le recours à l'exécution personnelle a principalement eu lieu dans le cadre des œuvres des beaux-arts. En effet, à la différence d'autres types de créations, par exemple l'œuvre littéraire où peu importe qui utilise l'ordinateur ou la plume pour rédiger les mots, l'exécution personnelle est un critère important pour déterminer le caractère original des productions des beaux-arts, en vertu du lien entre l'œuvre et son support matériel. Le professeur Pollaud-Dulian l'explique ainsi : « *l'exécution personnelle d'une œuvre des arts plastiques implique nécessairement la personnalité de l'artiste, même lorsqu'il copie une œuvre préexistante et fait ainsi œuvre dérivée* »[723]. Ainsi, à travers l'analyse de l'exécution personnelle de l'auteur, et en particulier du degré de participation de ce dernier, il serait possible de déterminer si le créateur a imprimé véritablement son empreinte personnelle ou non.

À ce sujet, certaines décisions judiciaires semblent aller dans ce sens. Dans une affaire concernant l'originalité des travaux de restauration de certaines œuvres d'art, la Cour de cassation a jugé[724] que « *vu l'article L. 112-3 du Code de la propriété intellectuelle, attendu qu'il ressort de ce texte que les copies d'œuvres d'art plastique jouissent de la protection instituée par le Code de la propriété intellectuelle, dès lors, qu'exécutées de la main même de leur auteur, elles portent l'empreinte de sa personnalité, malgré le caractère relatif d'une telle originalité* ». Néanmoins, la haute juridiction a également jugé[725] que les tirages de bronzes pourront être considérés comme originaux, car « l*es épreuves en bronze à tirage limité coulées à partir du modèle en plâtre ou en terre cuite réalisé par le sculpteur personnellement doivent être considérées comme l'œuvre elle-même émanant de la main de l'artiste […] par leur exécution même, ces supports matériels, dans lesquels l'œuvre s'incorpore et qui en assurent la divulgation, portent l'empreinte de la personnalité de l'auteur ; que, dès lors, dans la limite de douze exemplaires, exemplaires numérotés et épreuves d'artiste confondus, ils constituent des exemplaires originaux et se distinguent d'une simple reproduction* ».

Il en ressort que l'analyse du degré d'intervention des auteurs a été employée par les juges comme méthode de détermination de l'originalité, notamment des œuvres d'art, afin de

---

[723] F. Pollaud-Dulian, op. cit, n° 314.

[724] Cass. 1re civ., 9 nov. 1993 cité par op. cit.

[725] Cass. 1re civ., 22 mai 2019, n° 17-28.314 ; obs. A. Lebois, « Portée de l'usufruit spécial du conjoint survivant en matière de sculpture », RLDI n° 162, 2019 ; F. Pollaud-Dulian, « Le tirage et la vente d'exemplaires originaux d'une sculpture ne fait pas partie de l'assiette de l'usufruit du conjoint survivant », RTD Com. n° 03, 2019.

déterminer si le créateur a imprimé l'empreinte de sa personnalité ou non. Dans ce sens, nous verrons dans le prochain paragraphe que la doctrine classique a considéré que l'exécution personnelle de l'auteur était une exigence pour caractériser l'originalité d'une création.

B. L'absence d'exécution personnelle de l'œuvre automatisée comme défaut apparent d'originalité

219. Les propos en faveur de l'exigence pour caractériser l'originalité. Le principe selon lequel l'exécution personnelle était une exigence de caractérisation de l'originalité, particulièrement des productions de beaux-arts, a été proposé pour la première fois par Desbois. D'après le professeur, « *la particularité dominante de l'œuvre d'art procède du fait que l'exécution matérielle revêt un caractère personnel […] le maître qui décrit à ses élèves le sujet d'une toile future, descendant dans les moindres détails de la physionomie d'un personnage, réel ou imaginaire, ou des nuances d'un coucher du soleil ; ne pourra revendiquer la propriété artistique, s'il n'a pas manié lui-même le pinceau* »[726]. Dans la même veine, plusieurs auteurs comme les professeurs Colombet ou Françon ont partagé ce raisonnement en indiquant que, d'un côté, « *nulle œuvre d'art ne saurait être protégée sans une exécution personnelle »*[727]*,* et de l'autre, que *« pour les œuvres artistiques, il est essentiel de savoir qui a exécuté personnellement l'œuvre, car […] cette exécution exprime la personnalité de celui qui s'y livre* »[728]. À partir de ces propos, nous observons que depuis la vision classique du droit d'auteur, l'exécution manuelle est une exigence de l'originalité, et en conséquence, une œuvre d'art ne pourrait exprimer la personnalité de l'auteur qu'à condition qu'elle soit exécutée manuellement par cette personne.

220. L'approche du droit des obligations. Dans le même esprit, le droit des obligations assimile l'authenticité d'une œuvre à son exécution personnelle. En effet, au visa de l'article 1132 du Code civil (ancien art. 1110), les juges ont déclaré l'annulation des contrats de vente d'œuvres d'art du fait de l'erreur sur la qualité substantielle de l'objet, en argumentant que l'auteur présumé n'avait pas exécuté directement les actes de création. À ce titre, maître Mercier explique que « *sur le terrain du droit commun des obligations et, en*

---

[726] H. Desbois, op. cit., n° 58-59.
[727] C. Colombet, « Propriété littéraire artistique et droits voisins », Dalloz 9e édition, 1999, p. 26. ; N. Walravens, « L'œuvre d'art en droit d'auteur. Forme et originalité des œuvres d'art contemporaines », Economica, 2005, n° 175.
[728] A. Françon, « Cours de propriété littéraire, artistique et industrielle », Paris : Les Cours du droit, 1995-1996, p. 154 cité par N. Walravens, op. cit., n° 175.

particulier, des vices du consentement, l'exécution manuelle de l'œuvre d'art part l'auteur lui-même est fondamentale, compte tenu notamment de son caractère déterminant du consentement de l'acheteur »[729]. Cette perspective peut se comprendre par le fait que l'acheteur des produits de beaux-arts réalise cette opération juridique guidée par des critères économiques, c'est-à-dire, qu'avec la conclusion du contrat de vente, il envisage de réaliser un investissement, en attendant que son produit se valorise avec le temps[730]. Cette valorisation tient, selon madame Heinich, à différents facteurs comme l'authenticité, l'autonomie, la célébrité, le jeu, la moralité, l'originalité, la pérennité, le plaisir, la rareté, la responsabilité, la significativité, la spiritualité, le travail, l'universalité, la vérité, la virtuosité de l'œuvre[731]. Toutefois, nous considérons qu'au-delà de ces éléments, c'est en réalité la célébrité de l'auteur qui détermine le prix de l'œuvre, ainsi que le fait que son œuvre soit mise à la vente sur le marché primaire ou secondaire de l'art[732]. De ce fait, la valeur de l'œuvre change selon que l'œuvre a été attribuée ou réalisée personnellement par un artiste[733].

221. Authenticité et exécution personnelle. À ce propos, nous observons que la notion d'exécution personnelle est intimement liée à celle d'authenticité, dans la mesure où l'évaluation du degré d'intervention de l'artiste est nécessaire pour déterminer la valeur commerciale de l'œuvre sur le marché. Dans ce sens, certains auteurs comme le spécialiste Duret-Robert insistent sur le fait que l'« *on peut donc considérer qu'une œuvre unique par essence est authentique lorsqu'elle a été exécutée par l'artiste à qui on la donne ou lorsque celui-ci l'a marquée de sa personnalité créatrice* »[734]. La jurisprudence semblerait leur donner raison. Par exemple, la cour d'appel d'Orléans a estimé dans l'arrêt « L'œil fleuri de Dali » qu'« *un catalogue de vente […] qui mentionne sans réserve un tableau comme étant l'œuvre d'un artiste entraîne la garantie que l'artiste mentionné en est matériellement l'auteur ; que l'acheteur est, en conséquence, en droit de croire cette œuvre réalisée de la main de l'artiste* »[735]. Cette décision a été confirmée par la juridiction suprême, étant

---

729 A. Mercier, « Œuvre originale et œuvre authentique : le critère de l'exécution manuelle apprécié par la jurisprudence », Légipresse, 2012.

730 Pour approfondir, V. F. Mairesse et F. Rochelanlet, « Économie des arts et de la culture », Armand Colin, 2015, p.p. 123-136.

731 N. Heinich, « Qui décide de la valeur d'une œuvre d'art contemporaine » [En ligne], Nectart n° 2, 2016. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-nectart-2016-1-page-93.htm. Consulté le 05/01/2022.

732 V. U. Ozdilek, « Évaluation de la valeur marchande des tableaux d'art basée sur la modélisation statistique », 2021. Disponible sur : https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03147943/document. Consulté le 09/02/2022, p. 3.

733 V. notamment Cass. 1re civ., 22 fév. 1978, n° 76-11.551 ; également N. Heinich, précit.

734 Dir. F. Duret-Robert, « Droit du marché de l'art », Dalloz 7e édition, 2020, n° 311.22.

735 CA Orléans, 18 sep. 2006, extrait cité par F. Duret-Robert, « Chapitre 312 – Authenticité » in Dir. F. Duret – Robert, op. cit., Dalloz 7ème édition, 2020, n° 312.12.

entendu que « *par leur insuffisance, les mentions du catalogue avaient entraîné la conviction erronée de l'acquéreur que l'œuvre en cause était certainement de la main de l'artiste* »[736]. Dans le même esprit, la Cour de cassation, dans le deuxième l'arrêt *Spoerri*[737], a jugé que « *l'auteur effectif s'entend de celui qui réalise ou exécute personnellement l'œuvre ou l'objet, condition substantielle de leur authenticité* ». Ainsi, le degré d'intervention de l'artiste est important, non seulement pour revendiquer la paternité, mais aussi pour constater s'il a participé effectivement au processus de création.

222. Œuvres automatisées et exécution personnelle. Certains auteurs considèrent que les œuvres générées utilisant des systèmes d'intelligence artificielle ne devraient pas se voir accorder la protection du droit d'auteur, à défaut d'une exécution personnelle permettant de déterminer l'impression de la personnalité de l'auteur. À titre d'exemple, évoquons les propos de maître Féral-Schul, qui estime que « *l'obstacle juridique [pour la protection des créations issues de systèmes d'IA] réside dans la notion d'"œuvre originale", celle-ci devant porter "l'empreinte de la personnalité" de l'auteur. Il est difficile de concevoir qu'un robot voire une intelligence artificielle puisse posséder la personnalité juridique* »[738]. Dans la même veine, le professeur Jean-Michel Bruguière considère que « *les œuvres créées par nos machines intelligentes ne sont pas plus originales, car l'originalité est définie par la liberté des choix créatifs et nos machines intelligentes exécutent au mieux des lois préétablies par des algorithmes* »[739]. Ces propos s'expliquent selon Mme Walravens par le fait que la notion d'originalité reste « *attachée à une conception personnaliste de la création qui voit nécessairement dans l'œuvre une implication physique de l'artiste, seule capable de révéler l'empreinte de sa personnalité dans l'œuvre* »[740]. Ces propos sont partagés par des auteurs non français, par exemple les professeurs espagnols Pablo Fernández Carballo et Concepción Saiz García[741] qui considèrent que les œuvres issues des systèmes d'intelligence artificielle ne devraient pas se voir accorder de droits, étant donné qu'elles ne sont pas le fruit du travail de l'intelligence humaine.

---

[736] Civ. 1re, 30 sep. 2008, n° 06-20298.

[737] Cass. 1re civ., 15 nov. 2005, n° 03-20.597, obs. A. Tricoire, « La Cour de cassation au secours des "victimes" de l'art contemporaine: le tableau-piège se referme sur Spoerri », D. n° 16, 2006, p. 1116.

[738] C. Féral-Schuhl, « Cyberdroit. Le droit à l'épreuve de l'internet », Dalloz 8e édition, 2020, n° 311.35.

[739] J-M. Bruguière, « Intelligence artificielle et droit d'auteur. Sortir de la science-fiction des "machines/auteurs", entrer dans la réalité du droit des données », CCE étude 11, 2020, n° 6.

[740] Ibid

[741] P. Fernández Carballo Calero, « La propiedad intelectual de las obras creadas por inteligencia artificial », Madrid : Thompson Reuters Aranzadi, 2021 p. 79 ; C. Saiz García, « Las obras creadas por sistemas de inteligencia artificial y su protección por el derecho de autor », InDret revista para el análisis del derecho, 2019, p. 15.

Nous partageons partiellement les propos de ces professeurs. En effet, les œuvres dont les processus de création sont complètement automatisés et ne font pas intervenir la personne censée en être l'auteur ne devraient pas faire l'objet de la protection du droit d'auteur, car la machine serait la principale exécutante des actes matériels de création et l'œuvre ne refléterait pas la personnalité ou le travail personnel de l'auteur. Toutefois, nous considérons que le fait que l'auteur n'exécute pas l'œuvre de manière manuelle et directe n'est pas un obstacle pour caractériser l'originalité de l'œuvre, car, comme nous le verrons dans le prochain paragraphe, l'exécution manuelle et personnelle de l'auteur n'est pas une exigence pour déterminer le caractère original de l'œuvre.

§ 2. L'exécution personnelle : une condition inopérante pour caractériser l'originalité des œuvres automatisées

223. Plan. Contrairement aux arguments exposés dans le paragraphe précédent, le droit d'auteur n'exige pas l'exécution personnelle comme condition pour caractériser l'originalité d'une œuvre de l'esprit (B). L'inexistence de cette condition se fonde sur des précédents constitués à partir de la mise en cause de l'assimilation de l'exécution personnelle et de l'originalité par l'émergence de dispositifs mécaniques et numériques qui ont permis d'automatiser la création (A).

A. La mise en cause de l'exécution personnelle par l'émergence d'instruments de création mécaniques et numériques

224. Le changement de paradigme. L'argumentation en faveur de l'exigence d'une exécution personnelle pour caractériser l'originalité d'une œuvre s'explique par le fait que dans la plupart des processus de création artistique antérieurs au XXe siècle, les auteurs des œuvres plastiques étaient en contact physique et direct avec la matière (l'argile pour la sculpture, l'huile pour la peinture). Toutefois, l'introduction de certains instruments pour la création a modifié la perception du processus créatif, étant donné que les auteurs ne sont plus tenus d'avoir un contact physique direct avec la matière. Dans cet ordre d'idées, la mécanisation de la création à travers de l'invention et l'utilisation de l'appareil photographique a fait ressortir davantage la valeur du travail intellectuel dans le processus de création (1), ce qui a été renforcé par l'utilisation de l'ordinateur comme instrument de création (2).

1. <u>La photographie et la mécanisation de la création</u>

225. L'invention de la photographie. La photographie est, d'après Susan Sontag, « *une interprétation du monde, tout autant que les peintures ou les dessins* »[742]. En effet, c'est l'acte de reproduction d'une image de la vie réelle, à travers un processus chimique ou numérique, qui se tient au cœur d'une machine manipulée par l'homme. Avant l'invention de l'appareil photographique, l'être humain représentait son environnement à travers les dessins et les toiles. Puis, Ibn al-Haytham inventa la *Camera Obscura* et le sténopé dans le cadre d'une expérience qui envisageait de comprendre la manière dont l'œil humain perçoit le monde. Ainsi, il a fait surgir une nouvelle façon de représenter le monde qui est devenue particulièrement populaire avec l'invention de l'appareil photographique de Niepce dans les années 1820. Si cet instrument a bouleversé la façon de représenter la réalité par l'image, c'est parce qu'il a permis d'enregistrer des images de manière mécanique, à travers des procédés chimiques ou numériques (selon le type d'appareil).

226. Les premières décisions judiciaires sur la protection des photographies. Bien que l'appareil photographique ait été inventé dans les années 1820, son utilisation par le grand public ne s'est répandue qu'après les années 1840, de sorte que les premiers litiges sur la protection des photographies datent des années 1860. En effet, à défaut d'une protection explicite de la part du droit positif, la question de la protection des photographies a dû être tranchée par les juges. Trois types de décisions furent rendues entre 1860 et 1870 sur le sujet. Les premières ont rejeté la protection des photographies, en arguant que les photographies étaient le résultat des procédés mécaniques et des combinaisons chimiques et non du travail de l'auteur. Ainsi, dans une décision de 1863, l'ancien tribunal civil de la Seine a jugé qu'*« attendu que les produits obtenus à l'aide de la photographie n'offrent pas les caractères essentiels d'œuvre d'art ; que s'ils exigent une certaine habileté dans l'emploi de l'appareil photographique et montrent parfois le goût de l'opérateur dans le choix et l'arrangement du sujet ou dans la pose du modèle, ils ne sont en définitive que le résultat de procédés mécaniques et de combinaisons chimiques reproduisant servilement les objets matériels sans que le talent d'un artiste soit nécessaire pour les obtenir »*[743]. Ce rejet pourrait s'expliquer par le fait qu'à cette époque, l'appareil photographique était plus perçu comme un instrument scientifique que comme une expression artistique[744].

[742] S. Sontag, « On Photography », Édition numérique, New York : RossettaBooks LLC, p.4
[743] T. Civ. Seine, 1ère ch., 12 déc 1863, Disdéri c/Ledot, Ann 1863/64, préc.
[744] V. N. Locke, « How photography evolved from science to art », The Conversation publié le 11/03/2015. Disponible sur : https://theconversation.com/how-photography-evolved-from-science-to-art-37146. Consulté le 05/03/2022.

Cependant, cette première jurisprudence fut renversée, car les juges considérèrent postérieurement que les images photographiques devraient être assimilées aux dessins et qu'en conséquence, elles « *constituent des productions de l'esprit dans le sens de la loi et doivent être, à ce titre, protégées par elle* »[745]. Cette jurisprudence est importante, car, pour la première fois, a été reconnu le caractère créatif des photographies. Finalement, une troisième jurisprudence a considéré que toute image photographique était susceptible, par elle seule, de mériter le statut d'œuvre de l'esprit de manière autonome, mais que c'était au juge d'en décider[746]. Ainsi, la photographie a gagné ses lettres de noblesse au point de vue du droit d'auteur, dès lors qu'elle a pu être considérée comme un objet susceptible de recevoir la protection du droit d'auteur, et son processus de création a été légitimé par les tribunaux en dépit de la mécanisation des procédés de représentation de l'image.

227. La photographie en droit anglo-saxon. Parallèlement, outre-Manche, la photographie a acquis la condition d'œuvre de l'esprit grâce à sa consécration par la loi sur les droits d'auteur des beaux-arts de 1862[747]. Cependant, la mise en pratique de cette règle de droit a été aussi problématique qu'en France. Par exemple, dans l'affaire *Nottage v. Jackson*, une entreprise commerciale qui fondait ses activités dans la photographie professionnelle a été engagée pour réaliser une session de photographies d'une équipe de cricket. Pour ce faire, le gestionnaire du département d'édition a donné à un employé, photographe de la compagnie, les indications sur la manière dont la photographie devrait être prise, ainsi que la position que devaient adopter les joueurs de l'équipe. De surcroît, l'entreprise avait fourni les instruments de travail employés pour la prise de photos. Ces photographies furent enregistrées auprès du bureau compétent, en mentionnant les propriétaires de l'entreprise comme auteurs. Cette situation a conduit un salarié à intenter une action en justice contre la compagnie, en estimant qu'il était en réalité l'auteur de ces photographies. La Cour du banc de la Reine (court of Queen's Bench) a tranché ce litige, en décidant que le photographe avait exécuté toutes les actions en tant qu'opérateur de l'appareil photographique et que pour cela il méritait la condition d'auteur, même si son employeur lui avait fourni le matériel

[745] Par exemple CA Paris 12 juin 1863 ; Trib. Civ. Seine, 21 novembre 1866. V. E. Pouillet. « Traité théorique et pratique de la propriété littéraire et artistique » [En ligne], Paris : Imprimerie et librairie générale de jurisprudence 3e édition, 1908. Disponible sur : https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k63972572/f160.item.r=photo.texteImage. Consulté le 04/03/2022, p. 131.
[746] V. E. Poillet, op. cit., p. 134 ; F. Pollaud-Dulian, op. cit., p. 219 ; Cass. Civ. 28 nov. 1862.
[747] Section 4 *Fine Arts Copyright Act 1862*.

de travail et donné des indications sur la prise des photographies[748]. Ainsi, nous observons que le juge anglais s'est fondé sur l'exécution personnelle du photographe pour reconnaître son autorat dans l'acte créatif de la photographie. Cet arrêt est donc important, étant donné qu'il démontre un éveil de conscience de la part du juge à l'égard de l'activité photographique. Toutefois, il est regrettable que cette décision ne se prononce pas sur l'activité intellectuelle de l'auteur des œuvres photographiques.

De l'autre côté de l'Atlantique, le juge états-unien a adopté une position similaire fondée sur des arguments différents. Dans l'affaire *Burrow-Giles Litographic Co. v. Sarony (1884)*[749], un photographe a poursuivi en justice une entreprise qui avait commercialisé, de manière non autorisée, des copies d'une photographie très célèbre d'Oscar Wilde prise par le demandeur. La partie assignée a justifié cette exploitation sous prétexte que la photographie n'était que « *le produit d'une machine sans esprit, et par conséquent elle n'était pas l'œuvre d'un auteur* »[750]. Cependant, la Cour suprême en a jugé différemment, en considérant que bien qu'il soit « *vrai que généralement la photographie est un processus purement mécanique qui simplement transcrit la scène réelle qui est devant la caméra, il y a une intervention des auteurs pendant ce processus* »[751]. En conséquence, la Cour a considéré que dans le cas d'espèce, le demandeur avait préparé la scène, en choisissant les accessoires et les vêtements du mannequin, l'encadrement de la photo, la lumière et les ombres et qu'en conséquence, cette photographie était pourvue d'une originalité qui la caractérisait comme originale, car elle avait un mérite artistique. Cette décision est importante, car nous observons que le juge états-unien a reconnu la prise de photographie comme un acte intellectuel relevant du droit de la propriété intellectuelle. Néanmoins, à la différence du juge anglais, il n'a pas fondé sa décision sur l'exécution personnelle, mais sur le travail intellectuel effectué par le photographe en choisissant la mise en scène. De ce fait, cette solution semble tout à fait justifiée, dans la mesure où le juge reconnaît l'importance de l'activité intellectuelle dans le processus de création, en dépit d'une apparente absente d'exécution personnelle de l'auteur.

---

748 Queen's Been Division, Nottage v. Jackson, 1883. Pour approfondir, v. M. Richardson et J. Thomas, « Fashioning Intellectual Property Exhibition, Advertising and the Press, 1789–1918 », Cambridge University Press, 2012, p.p. 116-129.
749 Supreme Court of the United States, Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony, 1884.
750 C. Haight Farley, « The Lingering Effects of Copyright's Response to the Invention of Photography » [En ligne], University of Pittsburg Law Review Vol. 65, n° 3, 2004. Disponible sur : https://lawreview.law.pitt.edu/ojs/index.php/lawreview/article/view/10. Consulté le 04/03/2022, p. 403.
751 Supreme Court of the United States, Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony, 1884.

228. La première consécration légale de la photographie en France. Quoi qu'il en soit, les affaires susmentionnées illustrent qu'à l'instar de l'utilisation de plus en plus répandue d'appareils photographiques, les litiges portant sur les images photographiques ont augmenté dans la deuxième moitié du XIX siècle, et ce, bien que les juges aient commencé à reconnaître des droits sur les photographies et le caractère créatif du processus mécanisé de création de l'image. En effet, les incertitudes juridiques latentes faisaient qu'une photographie, considérée comme une œuvre d'art par un tribunal, était jugée comme un travail mécanique dépourvu de protection par un autre[752].

Au regard de cette situation, les différents États ont envisagé, lors de la conférence de Berlin sur la Convention de Berne de 1908[753], d'accorder à la photographie la qualification juridique d'œuvre protégeable, afin de trouver une solution à l'absence de sécurité juridique. Toutefois, la photographie n'a bénéficié de l'inscription dans le droit positif qu'avec l'adoption de la loi sur la propriété littéraire et artistique du 11 mars 1957. Cependant, seules les photographies ayant un caractère artistique ou documentaire pouvaient se voir accorder la protection octroyée par le droit d'auteur. En conséquence, il était clair que cette norme était contraire au principe de la protection sans mérite ou destination, posé par la Convention de Berne. La réforme effectuée par la loi du 3 juillet 1985 a supprimé l'exigibilité des conditions susmentionnées, et a consacré la protection universelle de toutes les photographies originales. L'originalité peut être appréciée, à la différence des œuvres d'art classiques, à travers des choix effectués par le photographe[754]. À ce sujet, il convient de revenir sur le cas de la photographie, car il met en évidence les incertitudes sur la protection d'un nouveau type de création avant d'être comprise par le droit, mais aussi parce qu'elle est révélatrice de l'évolution de la notion d'exécution manuelle comme critère de caractérisation de l'originalité.

229. Photographie et exécution personnelle. Bien entendu, le recours aux choix pour déterminer le caractère original d'une œuvre ne signifie pas que l'exécution personnelle

---

[752] A. Bertrand, op. cit., n° 204.13.

[753] V. P. Kamina « The subject-matter for film protection in Europe » in Dir. E. Derclaye « Research Handbook on the Future of EU Copyright » [En ligne], Edward Elgar, 2009, p. 81 ; Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, « 1886 – 1986 Centenaire de la Convention de Berne », Genève : publication du Bureau international de la propriété intellectuelle. 1986. Disponible sur : https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/fr/copyright/877/wipo_pub_877.pdf p. 20.

[754] Cass. 1re civ., 11 mai 2017, n° 15-29.374 ; Obs. « À propos de l'originalité de photographies », RLDI n° 138, 1 juin 2017 ; C. Caron, « Contrôle de la Cour de cassation sur la caractérisation de l'originalité des photographies », CCE n° 7-8, juillet 2017, commentaire 59 ; F. Pollaud-Dulian, « Photographies. Originalité. Preuve », RTD com, 2017, p. 887 ; CA. Versailles, 1er ch, 26 janv. 2018.

disparaît des critères d'appréciation du caractère original d'une photographie. En réalité, nous trouvons que le concept d'exécution personnelle a évolué, n'étant pas cantonné à la réalisation manuelle de l'œuvre, mais comprenant également les travaux intellectuels de l'auteur. Ainsi, le professeur Caron[755] explique que l'originalité des photographies existe à trois moments différents[756], alternatifs ou cumulatifs : lors de la phase préparatoire de la prise de la photographie ; au moment de la prise de la photographie à travers le cadrage de l'angle et les choix réalisés au moment de la capture de l'image (niveau d'exposition, réglage de la balance des blancs, etc.), et finalement, dans la phase de retravail, avec, par exemple, la modification de couleurs ou la suppression de certains éléments.

Dans ce sens, nous observons que malgré la mécanisation du processus de création d'une image à travers la lumière, le photographe exprime sa personnalité, non seulement par les choix qu'il réalise dans la phase préparatoire, mais aussi par la façon dont il conçoit sa photographie, la manière dont il utilise son appareil afin d'obtenir l'image, et les choix qu'il réalise dans la phase de postproduction au moment de développer la photographie ou de la modifier afin d'obtenir le résultat souhaité. Ainsi, la manière dont le droit a appréhendé la mécanisation du processus de représentation de l'image est révélatrice du changement de compréhension de la notion d'exécution personnelle qui n'est plus comprise comme une condition pour déterminer si une œuvre est originale, mais comme un critère d'appréciation.

Cette appréhension de l'exécution personnelle a été étendue à d'autres types de créations en raison des nouvelles créations faites par ordinateur.

2. La création d'œuvres avec des ordinateurs

230. L'émergence d'une nouvelle technique de création. Les sciences ont toujours eu des relations avec l'art. D'après les spécialistes Couchot et Hillaire, « *l'art a toujours fait plus que se nourrir du progrès technique : il se confond pratiquement avec lui pendant de longs siècles, et l'on doit toujours se souvenir que le premier sens du mot art, c'est technê »*[757]. C'est pourquoi, depuis les débuts de l'informatique, cette discipline est allée de pair avec l'expression artistique. Ainsi nous pouvons citer les créations réalisées par Ben Laposky avec un calculateur analogique comme l'une des premières expressions de l'art

755 C. Caron, op. cit., n° 158.
756 Dans ce sens s'est prononcée la Cour de Luxembourg dans l'arrêt Painer V. CJUE, 01 déc. 2011, C-145/10, préc.
757 E. Couchot et N. Hillaire, « L'art numérique. Comment la technologie vient au monde de l'art », Paris : Éditions Flammarion, 2003, p. 15.

protoinformatique. Toutefois, la création d'œuvres avec des ordinateurs a commencé à bien se consolider dans les années 60, avec des initiatives comme le concours de dessins sur ordinateur organisé par le magazine *Computer and Automation* en 1963 ou l'exposition *Cybernetic Serendipity* en 1968[758]. Ainsi, madame Walravens explique que les ordinateurs ont permis « a*ux artistes d'automatiser certaines procédures de raisonnement mises en jeu dans le processus de création artistique* »[759]. Bien évidemment, cette réalité a été prise en compte par le droit, notamment avec la création de la notion d'œuvre créée par ordinateur.

231. L'appréhension juridique des créations faites avec ordinateur. Ce concept a été élaboré par la doctrine juridique anglo-saxonne, et il comprend tantôt les œuvres assistées par ordinateur (*Computer-assisted work*), tantôt les œuvres générées par ordinateur (*Computer-generated work*). Concernant la première notion, maître Gaubiac explique que l'« *on raisonne comme si le logiciel était un simple outil de création, tel un pinceau (...) on rangera, par exemple, dans cette catégorie tel système permettant à l'ingénieur de transformer un plan en trois dimensions, tel autre permettant à l'utilisateur de composer son propre texte grâce à des possibilités de mixage* »[760]. En d'autres termes, les œuvres assistées par ordinateur englobent les créations réalisées par un utilisateur qui emploie un ordinateur, à travers un processus de création qui est mis en œuvre dans sa totalité par l'utilisateur.

Concernant les œuvres générées par ordinateur, maître Gaubiac estime que « *si le logiciel est intervenu activement et non plus en tant que simple outil lors de la réalisation de la création, il existe alors un lien étroit entre l'œuvre et le logiciel dont elle est issue* »[761]. Autrement dit, il s'agit des créations générées, en théorie, en l'absence de toute intervention humaine et avec un degré très haut d'automatisation. Toutefois, nous devons nuancer ces propos, car bien que l'on puisse évoquer une absence supposée d'intervention humaine, en réalité toute création est toujours le résultat du travail d'une personne, que ce soit celui qui est à la conception et à la programmation d'un logiciel, ou celui qui manipule le logiciel. Ainsi, nous estimons que ce n'est pas une absence d'intervention humaine, mais plutôt celle d'un manipulateur actif du logiciel dans le processus de création.

758 Pour approfondir, V. Op. cit., p. 37 et s.
759 N. Walravens, op. cit., p. 138.
760 Y. Gaubiac, « Fasc. 1 164 : objet du droit d'auteur – Œuvres protégées. Œuvres créées avec un ordinateur (CPI, art. L112-2 » in J. PLA. date du fasc. 20/02/14, mis à jour 01/09/2014, n° 4.
761 Ibid.

En tout état de cause, à travers l'analyse de la notion d'œuvre créée par ordinateur, nous observons que le droit a pris note du phénomène de l'utilisation d'ordinateurs au service de la création et des nouveaux types de processus de création, et cela a conduit à valoriser le travail intellectuel par rapport à l'exécution manuelle dans la réalisation d'une création.

232. **Les premières controverses sur les créations avec des ordinateurs.** Depuis ses débuts, la création d'œuvres avec des ordinateurs a suscité plusieurs questions à l'égard de l'exécution personnelle de l'auteur. Ainsi, dans un des premiers documents officiels en relation avec notre sujet, datant de 1965[762], le directeur du registre de l'Office du droit d'auteur aux États Unis, Abraham Kaminstein, a indiqué que l'un des grands problèmes que son office a dû gérer cette année-là, était celui des œuvres attribuées aux ordinateurs. D'après le fonctionnaire, certaines créations telles qu'une composition musicale, une compilation ou un dessin abstrait ont été déposées, étant attribuées à différents ordinateurs. Ce phénomène l'a conduit à poser la question suivante : « *une "œuvre" doit-elle fondamentalement être attribuée à un humain, l'ordinateur restant simplement comme un instrument d'assistance ou bien les éléments traditionnels du droit d'auteur (l'expression littéraire, artistique ou musicale ou les éléments de sélection, arrangement, etc.), sont-ils en réalité conçus et exécutés non par l'homme, mais par la machine » ?*[763] Bien que cette interrogation mette l'accent sur l'autorat des œuvres créées avec ordinateur, nous considérons qu'elle a soulevé également la question du degré d'intervention d'un auteur dans le processus des créations réalisées avec un ordinateur.

Cette question a obtenu une réponse, quelques années plus tard, par la Commission nationale sur les nouvelles utilisations technologiques des œuvres protégées par le droit d'auteur des États-Unis[764]. En effet, dans son rapport de 1978[765], la Commission a considéré qu'il n'était pas nécessaire de créer de nouvelles règles de droit pour adapter le droit d'auteur aux œuvres créées avec ordinateur, car elle considérait que les ordinateurs n'étaient que des outils inertes qui ne contribuaient pas à la création et n'étaient pas non plus capables

[762] Copyright Office, « Sixty-Eight Annual Report of the Register of Copyrights for the Fiscal Year Ending June 30, 1965 », 1966, Disponible sur : https://www.copyright.gov/reports/annual/archive/ar-1965.pdf. Consulté le 03/02/2022, p. 4.
[763] Préc. p. 5.
[764] En anglais, National Commission on New Technological Uses of Copyrighted Works ou CONTU.
[765] https://repository.jmls.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1573&context=jitpl p. 67 ; V. D. Magnusson, « La protection du droit d'auteur pour les œuvres produites par ordinateur : y a-t-il du neuf depuis qu'Arthur Miller nous a dit qu'il n'y avait rien de nouveau depuis le rapport final de la CONTU ? », Les cahiers de propriété intellectuelle, Vol. 13, n° 3, 2001, p.p. 685-710.

de générer des œuvres sans intervention humaine. En d'autres termes, pour la Commission, l'homme restait le maître du processus de création, car il exécutait tous les actes en se servant de l'ordinateur. Dans ce sens, l'acte créatif demeurait le monopole de l'homme.

Le droit français a repris cette perspective, comme l'atteste une décision judiciaire[766] dans laquelle les juges ont reconnu l'originalité d'une œuvre créée avec ordinateur, en considérant que ce dernier avait été employé comme instrument au service de la création par une personne humaine qui l'avait manipulé. Ainsi, le tribunal a jugé qu'en dépit du niveau de sophistication de la machine, c'était l'auteur humain qui réalisait toutes les actions qui permettent de créer une œuvre.

233. Exécution personnelle et ordinateurs. Dans cet esprit, citons maître Gaubiac, selon lequel l'utilisation de l'ordinateur n'est pas le premier cas d'intégration d'une nouvelle technique dans le processus de création[767]. Néanmoins, « *il est un instrument qui n'est pas entièrement passif entre les mains des créateurs. C'est bien là ce qui distingue l'ordinateur, ou plus exactement les systèmes informatiques, de tous les autres outils utilisés au cours du temps, du classique pinceau, ciseau gouge, crayon, au moins traditionnel appareil photographique, synthétiseur, clavier chromatique, potentiomètre ou caméra de télévision* »[768]. Dans ce sens, nous sommes d'accord avec cet auteur sur le fait que « *c'est le cerveau plus que la main du créateur qu'il prolonge* »[769]. Ainsi, pour déterminer l'originalité de l'œuvre, plus importante que la personne qui manipule directement l'ordinateur, c'est celle qui réalise les actes de conception et les choix qui conduisent à la cristallisation de l'œuvre. À titre d'exemple, nous pouvons citer une décision dans laquelle la Cour de cassation a jugé que le caractère original d'un logiciel se définit, par les « *choix opérés témoignant d'un apport intellectuel propre et d'un effort personnalisé de celui qui a élaboré le logiciel litigieux* »[770]. Ces mots mettent en exergue la primauté du travail intellectuel sur l'exécution matérielle. Ainsi, dans le cas d'espèce, l'originalité de l'œuvre a été appréciée à partir du travail réalisé pour déterminer la bonne construction des

---

766 TGI Paris, 1 ch., 1re séc., 5 juill. 2000 ; obs. C. Caron, « L'homme et la machine ou la création assistée par ordinateur », CCE No 3, mars 2001, commentaire 23.
767 Il cite des exemples comme le laser à la sculpture ou l'holographie à l'œuvre photographique.
768 Y. Gauviac, « Fasc. 1664 : Objet du droit d'auteur – œuvres protégées. Œuvres créées avec un ordinateur (CPI, art. L112-2) » in J. PLA publié le 20/02/2014, mise à jour le 01/09/2019, n° 3.
769 Ibid
770 Cass. 1re civ., 06 dec. 2012, n° 11-21641.

algorithmes et les choix sur les séquences opérationnelles de l'architecture du programme conçu par son auteur.

234. **Liberté créatrice des œuvres créées avec ordinateur.** Cependant, cela ne signifie pas que le critère d'exécution personnelle ne soit pas important pour apprécier la création d'une œuvre. De fait, l'évaluation du caractère original des œuvres créées avec un ordinateur par ce critère est importante pour déterminer l'empreinte de la personnalité de l'auteur. Toutefois, puisque les ordinateurs permettent d'automatiser certaines activités qui font partie du processus de création, il est plus important de déterminer si l'œuvre est vraiment le résultat des décisions effectuées par l'auteur ou de certains paramètres préétablis par le concepteur du logiciel.

À cet égard, il convient de mentionner que la CJUE[771] a jugé qu'une création peut se voir accorder la qualification d'œuvre de l'esprit à condition que l'auteur ait exprimé sa capacité créative de manière originale en effectuant des choix libres et créatifs et le résultat de ces actions reflète sa personnalité. En d'autres termes, s'il n'y a qu'une seule façon de créer une œuvre, dans laquelle la forme est complètement subordonnée aux paramètres du logiciel et non à la liberté créatrice de l'auteur, son caractère original devra inéluctablement être refusé. Cela se traduit, dans le cas des œuvres créées par ordinateur, par le fait que leur originalité peut être appréciée à travers des variations qui mettent en exergue non seulement l'intervention de l'auteur, mais les éléments différenciateurs qui distinguent l'œuvre en question de celles d'autres auteurs qui utilisent le même logiciel.

Dès lors, nous observons que grâce aux nouveaux instruments de création qui ont permis d'automatiser une création, nous pouvons affirmer et démontrer, comme nous le ferons dans les prochaines pages, que l'exécution personnelle n'est pas un critère de caractérisation de l'originalité de l'œuvre automatisée.

B. L'inexistence d'une exigence d'exécution personnelle pour caractériser l'originalité de l'œuvre automatisée

235. **La différence entre le droit des obligations et le droit d'auteur.** Ayant vu que la mécanisation et l'automatisation des procédés de l'activité créatrice ont conduit à ce que le

[771] CJUE, 11 juin 2020, Brompton Bicycle Ltd c/Chedech/Get2Get, à propos des œuvres fonctionnelles, mais nous considérons que le raisonnement est aussi valable dans notre réflexion.

droit d'auteur accorde une place prépondérante à l'activité intellectuelle dans le processus de création, la conséquence naturelle est que l'exécution personnelle n'est pas considérée comme une exigence d'originalité d'une œuvre. Certes, dans la première partie de cette section, nous avons évoqué plusieurs des arguments en faveur de l'exécution personnelle comme une exigence pour caractériser l'originalité d'une œuvre, notamment dans le domaine des beaux-arts. Toutefois, nous considérons que certains de ces arguments ne sont pas conformes aux usages actuels de la création et son appréhension par le droit d'auteur.

Commençons par indiquer que l'un des premiers malentendus qui ont conduit certains auteurs à considérer que l'exécution personnelle est une exigence d'originalité, est la confusion entre le droit des obligations et le droit d'auteur des œuvres d'art. En effet, nous avons vu que certains juges, au visa de l'article 1132 du Code civil (ancien art. 1110), ont déclaré la nullité de contrats ayant comme objet des œuvres, dont l'exécution personnelle, n'a pas été réalisée par le supposé auteur. Pour ce faire, les juges ont invoqué l'existence d'une erreur sur l'objet du contrat du fait de l'absence d'une exécution personnelle de la part de l'artiste auquel l'œuvre avait été attribuée. Ainsi, l'authenticité d'une œuvre a été assimilée à l'exécution personnelle. Or, nous considérons que cette appréciation relève du domaine du droit commun des obligations et non du droit d'auteur, étant donné que l'objectif des nullités ci-évoquées étaient d'empêcher l'un des co-contractants de conclure un contrat de vente biaisé par une erreur sur les qualités essentielles de la chose. En effet, puisque la valeur d'une œuvre d'art varie selon qu'elle a été réalisée directement par l'artiste ou par une autre personne, le fait que le supposé auteur a créé directement l'œuvre entraîne des répercussions directes sur valeur de l'objet de la vente. Ainsi, selon la spécialiste Agnès Tricoire dans son commentaire sur l'arrêt Spoerri précité[772], « *la Cour de cassation transforme la garantie du vendeur en garantie que l'œuvre ait été exécutée personnellement par le signataire* »[773]. Cependant, nous estimons que cette approche est différente en droit d'auteur, car la finalité de cette spécialité du droit est de protéger l'expression de l'esprit humain, et par conséquent, l'exécution personnelle n'est pas une exigence pour caractériser l'originalité d'une œuvre. Plusieurs auteurs sont partisans de cette position.

---

[772] Cass. 1re civ., 5 fév. 2002, n° 99-21.444.

[773] A. Tricoire, « La Cour de cassation au secours des "victimes" de l'art contemporaine : le tableau-piège se referme sur Spoerri », precit.

236. La prééminence du travail intellectuel. Nous soulignons les propos de madame Walravens, qui estime que « *le critère d'exécution personnelle doit être considéré comme inopérant dans l'appréciation de l'originalité d'une œuvre [...] ce qui importe, ce n'est pas la réalisation personnelle de l'artiste, mais plutôt l'activité créatrice qu'il a déployée* »[774]. Dans le même esprit, maître Mercier considère que « *l'originalité et la qualité d'auteur nécessitent donc que l'œuvre soit marquée de l'empreinte de la personnalité de celui-ci plutôt que de ses empreintes physiques* »[775]. Nous partageons la position de ces autrices, car nous estimons que la propriété intellectuelle, et en particulier le droit d'auteur, envisagent de récompenser les créations de l'esprit, ayant leur assise sur le travail intellectuel de l'individu. À ce titre, l'auteur d'une œuvre n'est pas toujours la personne qui l'exécute, par exemple dans le cas de l'apprenti d'un peintre qui réalise un tableau en suivant à la lettre les instructions fournies par son maître, ou d'un technicien qui écrit les lignes d'un algorithme à partir des instructions précises qui lui ont été dictées. Dès lors, nous considérons que l'exécution personnelle n'est pas une condition pour caractériser l'originalité d'une œuvre, car une telle exigence serait contraire aux fins du droit d'auteur, à savoir la protection de l'expression originale d'une idée et non le savoir-faire employé pour sa réalisation.

237. Le travail intellectuel en droit anglo-saxon. Avant de nous attarder sur les constats jurisprudentiels qui démontrent cette affirmation, un bref aperçu de la question en droit anglo-saxon permettra de démontrer que l'exécution personnelle n'est pas non plus une exigence d'originalité dans d'autres systèmes juridiques. À cet égard, nous pouvons citer les propos de madame Pavis[776], qui met en exergue le fait que bien que la notion d'originalité soit fondée initialement sur le principe d'équivalence entre le travail manuel et intellectuel[777] à travers des arrêts tels que *Millar v. Taylor*[778] (en Angleterre) ou la décision *Wheaton v. Peters*[779] (aux États-Unis), cette doctrine a évolué dans les différentes juridictions anglo-saxonnes, et aujourd'hui l'activité intellectuelle joue un rôle plus important que le travail

---

774 N. Walravens, op. cit., n° 427.

775 A. Mercier, préc.

776 M. Pavis, « The Author-Performer Divide in British and French Legal Frameworks. Volume II of II » [En ligne], thèse pour obtenir le diplôme de Doctor of Philosophy in Law, Royaume-Uni: University of Exeter, 2016, p. 50. Disponible sur : https://ore.exeter.ac.uk/repository/handle/10871/23692. Consulté le 16/08/2020.

777 Selon lequel les *travaux de l'esprit* ou *les productions du cerveau* méritaient une protection et une récompense équivalente aux *travaux du corps* .

778 Court of the King Bench, Millar v. Taylor, 1769, disponible sur: http://www.commonlii.org/uk/cases/EngR/1769/44.pdf. V. M. Buydens, op. cit, p. 266

779 United States Supreme Court, Henry Wheaton and Robert Donaldson v. Richard Peters and John Grigg, 1834, Disponible sur : https://en.wikisource.org/wiki/Wheaton_v._Peters

physique dans le processus de la création pour les juridictions[780]. Ainsi, la Cour Suprême des États-Unis a jugé, dans l'arrêt de principe *Feist*[781], que le simple travail mécanique n'est pas suffisant pour déterminer l'originalité d'une œuvre, et que cette dernière devrait représenter un minimum de degré de créativité. Cette approche a été retenue par d'autres juridictions suprêmes du système de *common law*[782] telle que la Cour suprême canadienne dans l'arrêt CCH[783] ou la haute juridiction australienne dans l'arrêt Telstra[784].

238. L'exécution personnelle dans la jurisprudence. En droit français, la jurisprudence a adopté la même détermination, en considérant que l'activité intellectuelle prime sur l'exécution manuelle dans l'appréciation de l'originalité d'une œuvre. À ce titre, la Cour de cassation a déjà eu l'occasion de déterminer que l'exécution manuelle ne devrait pas être assimilée à l'expression de l'empreinte de la personnalité de l'auteur[785]. De plus, la Cour a jugé que l'exécution personnelle d'une copie n'entraîne la reconnaissance du droit d'auteur qu'à la condition que le copieur imprègne la copie de l'empreinte de sa personnalité[786]. De ce fait, nous approuvons cette jurisprudence, étant donné qu'elle est conforme aux fins du droit la propriété intellectuelle, qui sont protéger les fruits de l'intellect humain.

Pour illustrer le fait que, tel que nous le soutenons, la caractérisation de l'originalité ne devrait pas être faite à partir de l'exécution manuelle de l'auteur, mais à partir de ses choix libres et personnels, il convient de citer l'affaire qui opposait les héritiers du sculpteur Renoir à Richard Guino. En l'espèce, le sculpteur Auguste Renoir, dans l'impossibilité de forger l'argile, a délégué l'exécution manuelle d'une sculpture à son disciple Guino, en lui fournissant pour ce faire des directives très précises à suivre. En raison de son travail en tant qu'exécutant, ce dernier a saisi la juridiction afin de revendiquer sa qualité de co-auteur.

---

780 V. En Royaume – Uni : House of the Lords, Walter v. Lane, 1 900 où la Chambre des Lords a considéré, dans le cadre de l'exercice de ses fonctions judiciaires, qu'une œuvre était originale, car la préparation « *a impliqué des compétences intellectuelles et de cerveau considérables, au-delà d'une simple opération mécanique d'écrire* ».

781 United States Supreme Court, Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co., 1991.

782 Pour approfondir v. M. Tawfik, « 'Aussie Rules' on the Boundaries of Copyright Protection in Factual Compilations », Oxford University Commonwealth Law Journal Vol. 1, n° 2, 2001, p.p. 133-146 ; J. Mccutcheon, « When sweat turn to ice : the originality threshold for compilations following IceTV and Phone Directories » [En ligne], Australian Intellectual Property Journal Vol. 22, 2011, p.p. 87–101. Disponible sur : https://research-repository.uwa.edu.au/en/publications/when-sweat-turns-to-ice-the-originality-threshold-for-compilation. Consulté le 10/08/2020.

783 Cour suprême du Canada, CCH Canadian Ltd. V. Law Society of Upper Canada [En ligne], 04 mars 2004, SCC 13. Disponible sur : https://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/en/item/2125/index.do. Consulté le 10/08/2020.

784 Federal Court of Australia, Telstra Corporation Limited v Phone Directories Company Pty Ltd, 8 fev. 2010, FCA 44. Disponible sur : https://jade.io/article/123464. Consulté le 10/08/2020.

785 Cass. 1re civ., 01 déc. 2011, n° 09-15.819, préc.

786 Cass 1e civ., 5 mai 1998, n° 96-17.184, obs. A. Latreille « L'appropriation des photographies d'œuvres d'art : éléments d'une réflexion sur un objet de droit d'auteur », D. n° 3, 2002, p. 299 ;

Dans un arrêt du 13 novembre 1973[787], la Cour de cassation a accueilli favorablement les revendications du demandeur, en indiquant qu'« *ainsi que l'avait indiqué l'expert, la comparaison des tableaux de b… et des sculptures litigieuses révélait que certaines attitudes, certaines expressions avaient été acceptées et non dictées par b… et marquaient "l'empreinte du talent créateur personnel de Guino"* », et par conséquent, « *il résulte que Guino, conservant sa liberté de création, a exécuté chacune des sculptures litigieuses en coopération avec b… et a acquis sur celles-ci un droit distinct, les juges du second degré ont, à bon droit, déduit que Guino avait la qualité de coauteur* ». À partir de ces appréciations, la haute juridiction a reconnu la qualité d'auteur de Renoir, en considérant que Guino n'était pas un exécutant servile pendant le processus de création et qu'il avait gardé sa liberté de création. Dans ce sens, nous sommes d'accord avec la Cour de cassation sur le fait que la seule exécution personnelle ne suffisait pas pour caractériser l'originalité d'une œuvre, et il faudra dans tous les cas que le prétendu auteur puisse également prouver que l'œuvre est le résultat de ses choix créatifs.

C'est dans cet esprit que nous approuvons la décision dans laquelle le Tribunal de Paris[788] a également décidé que la liberté créative de l'auteur était un facteur déterminant pour caractériser l'originalité de l'exécution personnelle. En l'espèce, le peintre Vasarely a été confronté à son collaborateur Valluet sur l'autorat de deux tableaux, personnellement réalisés par ce dernier. Par rapport à la première création, dénommée *Stri Pauk*, les deux artistes se virent attribuer la qualité de co-auteurs, car la juridiction a jugé qu'à travers les corrections et les critiques faites par Vasarely, ce dernier a apporté l'empreinte de sa personnalité. Cependant, le juge a rejeté la demande de Vasarely par rapport à la deuxième œuvre, dénommée *For Pok*, estimant que Valluet avait réalisé le tableau sans avoir reçu de directives de la part de Vasarely qui auraient pu attester l'empreinte de la personnalité de ce dernier. Dans ce sens, nous considérons que le tribunal a décidé correctement, en jugeant que bien que l'empreinte de la personnalité ne soit pas forcément liée à l'exécution physique de l'œuvre, le prétendu auteur doit démontrer son intervention créatrice afin de prouver que l'œuvre est le reflet de sa personnalité.

239. L'exécution personnelle et les œuvres automatisées. Ces réflexions nous conduisent à estimer que l'exécution personnelle ne devrait pas être une condition pour caractériser

[787] Cass. 1re civ., 13 nov. 1973, no 71–14.469
[788] TGI Paris, 21 janv. 1983, obs. F. Duret-Robert, op. cit., n° 611.26.

l'originalité des œuvres automatisées. En effet, à l'heure où ces mots sont écrits, les systèmes d'intelligence artificielle écrivent un nouveau chapitre dans l'histoire des œuvres créées avec un ordinateur. Néanmoins, les différences ne sont pas aussi révolutionnaires que l'on peut le lire, étant donné que bien que les machines exécutent et automatisent certaines opérations du processus de création, en réalité l'initiative et le contrôle de cette succession d'opérations qui ont pour but de générer une création de l'esprit restent entre les mains d'une personne physique. Dès lors, les choix et les efforts intellectuels effectués par l'auteur sont plus importants pour définir l'intention créative de l'auteur et déterminer si l'œuvre est le résultat du reflet de la personnalité de l'auteur ou des paramètres par défaut de la machine.

240. Conclusion de la section 1. Pour conclure cette section, nous avons vu que l'absence de l'intervention directe du créateur dans le processus de création automatisé, notamment pour les créations esthétiques, n'est pas un obstacle pour que ce type de création puisse être caractérisé comme original. Certes, la doctrine classique considérait que l'exécution personnelle de l'auteur revêtait un caractère personnel. Or, ce principe a été écarté par la jurisprudence, étant donné qu'il a été déterminé que, du point de vue du droit d'auteur, c'est en réalité le travail intellectuel qui compte le plus. Ce travail intellectuel s'exprime à travers les choix opérés, l'apport intellectuel et l'effort personnalisé de l'auteur de l'œuvre automatisée. Dès lors, bien que le système d'intelligence artificielle automatise l'acte de création, le résultat de ce processus peut être caractérisé comme original, s'il est le résultat des choix libres et créatifs de l'auteur.

Pour autant, cela n'empêche que l'appréciation de l'exécution personnelle d'une œuvre automatisée puisse constituer un élément de caractérisation de l'originalité, pour déterminer si une création issue d'un système d'intelligence artificielle est le fruit des décisions de l'auteur, ou au contraire, d'un processus automatisé prédéterminé par des algorithmes et des données qui n'ont pas été choisies par l'auteur. Néanmoins, pour que cette analyse soit vraiment conforme aux pratiques de création actuelles, il faudra que l'on adapte le critère d'exécution personnelle aux œuvres automatisées.

Section 2. L'adaptation du critère d'exécution personnelle des œuvres automatisées

241. Plan de section. En dépit du fait que l'exécution personnelle n'est pas une exigence pour accorder le statut d'originale à une œuvre, elle peut constituer un critère pour distinguer si la création est le reflet de la personnalité de l'auteur ou du traitement algorithmique. À

cet égard, nous poursuivrons notre étude, en analysant comment opère l'exécution personnelle dans le processus automatisé de création utilisant des systèmes d'IA (§1). Ensuite, nous étudierons ces procédures de création automatisées d'un point de vue juridique, pour analyser comment l'appréciation devrait être réalisée (§2).

§ 1. Le processus de création automatisée par des systèmes d'IA

242. Le processus de création par les systèmes d'IA. Nous avons insisté sur le fait que l'homme est au centre du processus automatisé de création utilisant des systèmes d'intelligence artificielle et, dans ce sens, l'analyse de l'exécution par la personne derrière la machine est importante pour déterminer son niveau d'intervention, mais encore plus l'originalité de l'œuvre résultat des choix libres et créatifs réalisés par le créateur. Dans ce sens, nous nous attarderons en premier lieu sur la place de l'exécution de l'homme dans la créativité computationnelle, afin de démontrer que cette discipline informatique met l'homme au centre du processus (A). Ensuite, nous nous concentrerons sur les différents types de processus de création avec des système d'IA, et les différents rôles que peut avoir le créateur dans la génération automatisée de l'œuvre (B).

A. La place de l'exécution personnelle dans la créativité computationnelle

243. Le créateur et la créativité computationnelle. L'un des objectifs principaux de la partie de l'informatique consacrée à l'intelligence artificielle est de comprendre et d'imiter l'intelligence humaine. Dans cet esprit, la créativité (comprise comme l'expression de l'intelligence[789]) a intéressé les chercheurs en informatique depuis les premières études de l'intelligence artificielle. Ainsi, certains concepteurs de cette technologie ont élaboré de nombreux systèmes au service de la création tels que l'ordinateur de génération de musique ILLIAC en 1957[790], ou le robot peintre AARON dans les années 70[791]. L'objectif de ces chercheurs était en effet d'imiter et mieux comprendre le processus créatif humain. Cela explique pourquoi l'homme demeure au centre de l'acte de création lorsqu'il utilise des

[789] V. D.C. Brown, « Computational Artistic Creativity and its Evaluation » [En ligne], Computational Creativity: An Interdisciplinary Approach, Daghstul seminaire du 12/07/09 au 17/07/09. Disponible sur : http://web.cs.wpi.edu/~dcb/Papers/Dagstuhl-paper.pdf. Consulté le 08/02/2021.

[790] That Eric Alper « Hear the First Music Created By A Computer, "The Illiac Suite" in 1957 » [En ligne]. Publié le 10/08/2019. Disponible sur : https://www.thatericalper.com/2019/08/10/hear-the-first-music-created-by-a-computer-the-illiac-suite-in-1957/. Consulté le 16/04/2020

[791] P. Cohen, « Harold Cohen and AARON » [En ligne], AI Magazine, Vol 37, N. 4, 2016, p.p. 63-66. Disponible sur : https://www.aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/article/view/2695/0. Consulté le 16/04/2020.

systèmes d'intelligence artificielle, une approche provenant des principes de la créativité computationnelle[792].

244. Les approches d'un système créatif. Dans cet esprit, nous observons qu'un système est considéré comme créatif, lorsqu'il est conçu pour « *produire des résultats assez créatifs qui soient nouveaux, imprévus, et appropriés dans l'œil de l'évaluateur* »[793]. Cette notion de créativité dans les systèmes informatiques peut être abordée selon deux approches[794] : la première et la plus classique est celle proposée par Margaret Boden en 1990, selon laquelle, « *un système est créatif, lorsqu'il produit un output novateur*[795] *et précieux*[796] *(approprié, utile)* »[797]. À ces deux caractéristiques, l'autrice rajoutera plus loin la surprise[798], développant ensuite sa théorie sur les trois types de créativité humaine : combinatoire, exploratoire et transformationnelle[799]. Selon cette vision, le degré de créativité est visible à partir des spécificités de l'œuvre, et en particulier de deux caractères : la nouveauté et la valeur de la création. Ainsi, les concepts d'exécution personnelle et intellectuelle passent au second plan, étant donné que le plus important pour déterminer la créativité du système, ce sont les caractéristiques intrinsèques de l'œuvre issue du traitement informatique.

Une deuxième approche est celle des auteurs qui considèrent que l'élément créatif se trouve dans le processus de la création. Selon les spécialistes Bown et McCormack, « *l'opération créative*[800] *d'un système est le niveau de responsabilité de ce dernier sur un output créatif ».* Dans ce sens, « *ce n'est pas l'output en soi qui nous intéresse, mais la créativité investie*

---

792 Depuis un point de vue général, le spécialiste Ramón López de Mantara définit la créativité computationnelle comme « *l'étude de production de logiciels doués d'un comportement qui peut être considéré comme créatif* » in R. López de Mantaras, précit. ; également, l'association en faveur de la créativité computationnelle considère qu'il s'agit d'« *une initiative multidisciplinaire qui se situe dans une intersection entre des domaines comme l'intelligence artificielle, la psychologie cognitive, la philosophie et les arts* » in Association for Computational Creativity, « Computational Creativity », Disponible sur : https://computationalcreativity.net/home/about/computational-creativity/. Consulté le 08/02/2021.

793 P. Van Lagen, N. Wijngaards et F. Brazier, « Designing creative artificial systems », Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing Vol. 18 n° 3, p. 222. Disponible sur : https://www.cambridge.org/core/journals/ai-edam/article/abs/designing-creative-artificial-systems/0B14566607E0251C2AA2874FC27D99CA#access-block. Consulté le 15/02/2021.

794 Pour approfondir, V. O. Bown et J. McCormack, « Creative Agency : A Clearer Goal for Artificial Life in the Arts » [En ligne] in Dir G. Kampis, I. Karsai et E. Szathmàry, « Creative Agency : A Clearer Goal for Artificial Life in the Arts. 10th European Conference, ECAL 2009, Budapest, Hungary, September 13-16 2009, Revised Selected Papers Part II », Springer, 2011, p.p. 254-261. Disponible sur : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-21314-4_32.

795 C'est-à-dire, différent du niveau de connaissance actuel.

796 C'est-à-dire, non banal.

797 M. Boden, « The Creative Mind », George Weidenfeld and Nicholson Ltd, 1990.

798 M. Boden, « The Creative Mind : myths and mechanisms », Londres : Routledge Taylor & Francis Group, 2 édition. 2004, p. 2

799 V. Op. cit, p.p. 3-4

800 De l'anglais *Creative agency,* que nous décidons de traduire ainsi, étant donné que les auteurs font référence à cette définition de Agency « the capacity, condition, or state of acting or of exerting power : operation » in https://www.merriam-webster.com/dictionary/agency. Le mot agence c'est un faux-ami dans ce cas.

dans celui-ci »[801]. À cet égard, Schnier[802] considère qu'il y a deux façons de juger un processus informatique comme créatif : soit lorsqu'il se fonde sur un comportement créatif humain particulier pour créer ou faciliter un modèle créatif ; soit lorsqu'il définit une caractérisation générale, en termes informatiques, du design de l'activité créative humaine. De ce fait, nous insistons sur le fait que la créativité dans le processus de création est une combinaison entre les efforts principalement intellectuels et employés par l'utilisateur du système pour parvenir au résultat souhaité, et les possibilités qu'offrent le système informatique à une personne pour réaliser un type déterminé de création. Selon nous, même dans la première approche de la créativité de Boden qui se concentre sur l'œuvre, il convient de prendre en compte les efforts intellectuels réalisés par l'auteur, étant donné que ces formes nouvelles, précieuses et surprenantes sont le résultat du travail d'une personne pourvue d'un capital intellectuel et créatif. À cet égard, nous nuançons davantage nos propos, étant donné que la créativité computationnelle se fonde sur les études d'interaction personne-machine pour la réalisation de systèmes créatifs.

245. L'interaction et la collaboration personne-machine. A l'ère du numérique, les études sur l'interaction entre l'homme et l'ordinateur sont devenues importantes[803], car elles aident les concepteurs à développer des instruments facilement employables par les utilisateurs[804]. Dans ce sens, plusieurs auteurs[805] ont proposé trois niveaux d'interaction entre l'homme et la machine : la coexistence[806], la coopération[807] et la collaboration[808]. Sans entrer dans les détails techniques, l'étude de ces éléments vise à ce que la machine prête assistance à l'opérateur humain, afin que ce dernier puisse augmenter et améliorer sa performance dans

---

801 O. Bown et J. McCormack, préc. P. 256.

802 T. Schnier « Evolved Representation and Their Use in Computational Creativity » [En ligne], Thèse pour obtenir le diplôme de Doctor of Philosophy. Dir. J. Gero. Sydney: University of Sydney, p.21 1999. Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/2667504_Evolved_Representations_and_Their_Use_in_Computational_Creativity. Consulté le 25/08/2019

803 Qui se concentre sur « *les interactions entre utilisateurs et les systèmes informatiques, y compris l'interface de l'utilisateur et le processus sous-jacent qui produit les interactions » in* « Human-Machine Interaction » [En ligne] in TheFreeDictionary's Encyclopedia. Disponible sur : https://encyclopedia2.thefreedictionary.com/Human-machine+interaction. Consulté le 02/02/2020

804 V. E. Benitez Sandoval, O. Mubin et M. Obaid, « Human Robot Interaction and Fiction: A contradiction », in Dir. M. Beetz, B. Johnston et M.A. Williams « Social Robotics », ICSR 2014. Lecture Notes in Computer Science, vol 8755. Springer, Disponible sur : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-11973-1_6. Consulté le 20/09/2020.

805 V. J. Schmidtler, V. C. Knott, C. Hoelzel et alii, « Human Centered Assistance Applications for the Working Environment of the Future » [En ligne], Occupational Ergonomics, vol. 12, n° 3, 2 015 p.p. 83-95, Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/282074313_Human_Centered_Assistance_Applications_for_the_working_environment_of_the_future. Consulté le 20/09/2020. Certes, l'étude citée est principalement consacrée aux interactions entre les robots et les individus. Or, ces réflexions pourront être transposées à l'interaction entre les systèmes d'IA et l'homme, comme nous verrons plus loin.

806 L'homme et la machine coexistent et interagissent dans un même espace-temps.

807 L'homme et la machine partagent le temps, l'environnement et un ou plusieurs objectifs communs.

808 L'homme et la machine partagent du temps, de l'espace, des objectifs et, en même temps, il y a un contact physique entre les deux

la réalisation d'une tâche[809]. Dès lors, à partir des études sur la conception et sur la façon dont les utilisateurs emploient les machines, ces dernières sont programmées ou entraînées dans le but d'automatiser certaines activités, comme, en l'occurrence, la création d'œuvres de l'esprit.

Ainsi constatons-nous que le travail de l'homme reste au centre du processus de création automatisée, et que les machines, peu important leur degré d'automatisation, sont conçues et crées pour servir d'instruments de création. De ce fait, nous verrons dans les prochains paragraphes que l'automatisation par des systèmes d'IA réalise de manière automatisée certaines procédures du processus automatisé de création, mais qu'elle a besoin de l'exécution par une personne physique.

B. Les actes d'exécution dans le processus de création automatisée

246. L'œuvre automatisée et l'exécution personnelle de l'auteur. Ayant vu que l'exécution humaine est au centre de la créativité computationnelle, nous verrons que ce principe vaut également pour les processus de création avec des ordinateurs alimentés par intelligence artificielle (2), particulièrement parce que l'autonomie de ces systèmes est limitée par le degré d'intervention humaine (1).

1. L'autonomie limitée du système d'IA dans le processus de création automatisée

247. Le système d'IA, un outil pour la création. Contrairement aux idées reçues, le fait que le système d'intelligence artificielle soit considéré comme autonome ne signifie pas que la machine puisse créer à volonté. De fait, toute création issue d'un processus automatisé est toujours réalisée par une personne physique. Dès lors, l'exécution humaine est présente dans la plupart des processus de création automatisée. Pour démontrer cette affirmation, il convient de commencer par différencier les concepts d'automatisme et d'autonomie. Certes, dans le cadre de l'interaction humain-machine que nous avons évoquée précédemment, ces concepts sont liés. Cependant, ils ne sont pas équivalents, car la notion d'automatisation englobe l'ensemble des actions qui sont effectuées à partir d'une série d'instructions définies par un concepteur, afin d'exécuter une série de tâches répétitives.

[809] V. D. Aarno, « Intention Recognition in Human Machine Collaborative Systems » [En ligne], mémoire pour obtenir le diplôme de Licentiate of technology in computer science at the Centre for Autonomous Systems. Dir. D. Kragić : KTH School of Computer Science and Communication. 2007, P.3 Disponible sur : http://www.csc.kth.se/utbildning/forskar/avhandlingar/lic/2007/AarnoDaniel.lic.pdf.

Quant à l'autonomie, il s'agit de la qualité qui permet aux machines de résoudre des problèmes plus complexes et inattendus sans intervention manuelle, c'est-à-dire de façon relativement plus indépendante[810]. Dans ce sens, l'autonomie doit être interprétée et mesurée par rapport à l'implication de l'utilisateur humain, ce qui signifie, dans le cadre de notre démonstration, que bien que le concepteur puisse accorder à un système une relative émancipation, dans la plupart des cas il y aura forcément une personne qui contrôle le système d'IA et qui peut guider la machine vers le résultat créatif souhaité.

Dans ce sens, l'autonomie est susceptible de prendre différentes formes en fonction de son degré, lequel varie en fonction de différents aspects tels que l'explicabilité, la traçabilité et la prédictibilité de l'action effectuée par la machine. Pour expliquer le rôle des personnes physiques dans le processus d'automatisation, il convient d'étudier les taxonomies de l'automatisation et de l'autonomie, prenant en compte le fait que, pour délimiter le caractère original d'une œuvre automatisée, il faut notamment déterminer les choix effectués par l'auteur et ses efforts créatifs.

248. Les taxonomies de l'automatisation. L'élaboration d'un schéma pour déterminer les degrés d'automatisation ou d'autonomie d'un système envisage de conceptualiser les différents niveaux d'interaction personne-machine, afin de déterminer le taux de participation et d'interprétation de ce dernier dans le cadre des processus automatiques effectués par la machine. Dans ce sens, un regard des taxonomies nous permet de constater que l'automatisation n'envisage pas de remplacer l'homme par la machine dans le processus de création, mais de mettre cette dernière au service de la personne physique.

À ce sujet, nous observons que les premiers à proposer une taxonomie présentant les différents degrés de la participation humaine-machine furent Sheridan et Verplank, qui ont créé un tableau contenant 10 rangs de prise de décision dans le cadre du processus d'automatisation en 1978[811]. La problématique de ce premier schéma est que son approche

810 V. J.G. Ganascia, « La révolution de l'Intelligence Artificielle (IA) en autonomie » [En ligne], Les cahiers de la Révue Défense Nationale, décembre 2018, p. 37. Disponible sur : https://www.defnat.com/pdf/cahiers/CAH072/08.%20Ganascia%20(CAH%20CREC%202018).pdf. Consulté le 20/09/2020.

811 Les Niveau 1 : l'humain prend toutes les décisions et réalise toutes les actions. La machine n'est utilisée que pour les implémenter ; niveau 2 : l'ordinateur aide l'humain à repérer des alternatives d'action ou décision ; niveau 3 : l'ordinateur aide à repérer une action ou décision, que l'humain peut adopter ou pas ; niveau 4 : l'ordinateur choisit l'action et l'humain peut décider s'il l'effectue ou pas ; niveau 5 : l'ordinateur choisit une action et il la met en place si l'humain l'approuve ; niveau 6 : l'ordinateur choisit une action à implémenter, et il la communique à temps pour que l'humain puisse l'annuler si ce dernier le souhaite ; niveau 7 : l'ordinateur réalise l'action et il la communique toujours à l'humain ; niveau 8 : l'ordinateur réalise l'action et la communique à l'humain, à condition

est centrée sur la machine et qu'il ne prenait pas assez en considération la participation humaine autour de la conception et de la programmation de la machine[812]. Par suite, d'autres auteurs[813], en se fondant sur le barème de Sheridan et Verplank, ont créé de nouvelles taxonomies d'automatisation ayant une approche plus anthropocentrique, c'est-à-dire en se concentrant davantage sur les actions et le contrôle effectué par l'humain derrière la machine. Quoi qu'il en soit, à travers ces taxonomies, nous constatons que, depuis un point de vue technique, la machine est mise au service de l'homme, et contrairement aux idées reçues, ce n'est pas l'IA qui crée, mais l'homme utilisant ce type de systèmes.

À titre d'illustration, nous observons que les retouches effectuées par un photographe à un portrait sous un fichier d'image numérique correspondraient à un niveau 1 de presque toutes les taxonomies, tandis que la création d'un dessin par l'application Prisma à partir d'une photographie prise par l'auteur correspondrait au niveau 4 de l'échelle d'Endsley et Kaber[814] que nous avons mentionnée dans les références de bas de page. Bien que les deux niveaux d'automatisation soient différents depuis un point de vue technique, nous considérons que les deux actes devraient être appréhendées de manière similaire par le droit, étant donné qu'il s'agit de deux actes d'un créateur qui vise à exprimer ses idées avec des outils différents.

249. Les 4 dimensions de l'autonomie. Nous parvenons à une conclusion similaire à partir du regard de la taxonomie de l'autonomie des systèmes informatiques créée par les autrices Monika Simmler et Ruth Frischknecht. En effet, dans leur article scientifique *A taxonomy of human-machine collaboration : capturing information and technical autonomy*[815], ces expertes expliquent que l'autonomie d'une machine est constituée de quatre dimensions :

---

que ce dernier le demande explicitement ; niveau 9 : l'ordinateur met en place l'action et il décide s'il est nécessaire de le communiquer à l'humain ou pas ; niveau 10 : l'ordinateur décide s'il faut effectuer l'action ou pas, et s'il doit la communiquer ou pas in T.B. Sheridan et W.L. Verplank, « Human and Computer Control of Underseas Teleoperator » [En ligne], Massachusetts Inst of Tech Cambridge Man-Machine Systems Lab, 1978, p.p. 8-17 – 8-19. Disponible sur : https://tinyurl.com/2hnqh5vb. Consulté le 25/05/2020.

812 V. J Beer, A.D. Fisk et W.A. Rogers, « Toward a Framework for Levels of Robot Autonomy in Human-Robot Interaction » [En ligne], Journal of Human-Robot Interaction, Vol. 3, n° 2, 2014, p.p. 74-99. Disponible sur : https://scholarcommons.sc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1127&context=csce_facpub.Consulté le 25/05/2020.

813 Par exemple Endsley et Kaber en 1997 : M. Endsley et D. Kaber, « Level of Automation Effects on Performance, Situation Awareness and Workload in a Dynamic Control Task » [En ligne], Ergonomics 42 (3), avril 1999, p.p. 462-92. Disponible sur :https://www.researchgate.net/profile/David_Kaber/publication/13242609_Level_of_automation_eOE_ects_on_performance_situation_awareness_and_workload_in_a_dynamic_control_task/links/0fcfd50d48d207851c000000.pdf. Consulté le 25/05/2020.

814 Il existe un contrôle partagé entre la machine et l'humain, ce qui se traduit par le fait que La machine peut proposer différentes façons d'exécuter une action, mais le choix revient toujours à l'humain et l'exécution sera partagée par les deux.

815 V. M Simmler et R. Frischknecht, « A taxonomy of human-machine collaboration : capturing automation and technical autonomy » [En ligne], AI & Society, 2020. Disponible sur : https://link.springer.com/article/10.1007/s00146-020-01004-z. Consulté le 20/09/2020.

l'indétermination[816], la non-transparence[817], l'adaptabilité[818], l'ouverture[819]. À partir de ces éléments, les autrices proposent une taxonomie de l'autonomie constituée de cinq échelons[820] qui envisagent principalement de penser les précautions et la responsabilité du contrôleur du système ; ainsi que la traçabilité et la compréhension des actions qu'il effectue. Cette taxonomie envisage de déterminer le degré de « liberté » que l'utilisateur peut accorder à une machine pour réaliser une action. Ainsi l'utilisation d'un filtre basique pour éditer une photographie pourrait se trouver dans un niveau 1 lorsque les données sortantes d'un système ayant le même jeu de données entrantes est le même ; tandis que le doodle consacré à Bach par Google[821] se trouverait dans un niveau 2 ou 3, étant donné que la musique sortante du traitement algorithmique change même en présence de deux listes de paramètres identiques.

---

816 Un algorithme peut être considéré comme déterministe, lorsqu'il rend le même résultat (output) à partir d'un jeu de données entrantes (input) particulières, et après être passé à travers une même série de séquences d'état. Cela veut dire, selon Simmler et Frischknecht, qu'un système déterministe est celui qui est entièrement transparent et traçable. Dans ce sens, les systèmes dotés d'autonomie sont très souvent indéterministes, car ils ne rendent pas le même résultat à partir d'un jeu de données particulières, et les séquences d'état pour y parvenir sont opaques. V. également W. Loh et J. Loh, « Autonomy and Responsability in Hybrid Systems: The Example of Autonomous Cars » in Dir P. Lin, K. Abney et R. Jenkins, « Robot Ethics 2.0: From Autonomous Cars to Artificial Intelligence », New York: Oxford University Press, 2017, p. 40.

817 L'autonomie technique implique un certain degré d'indépendance. En conséquence, il y a un manque de traçabilité des tâches exécutées, c'est-à-dire de la façon dont la donnée arrive d'un point A (entrante) au point B (sortante).

818 Comme nous l'approfondirons dans la section suivante, un système doué d'autonomie peut adapter sa conduite à l'environnement dans lequel il se trouve, à travers les données qu'il appréhende. En conséquence, les décisions prises par le système sont relativement imprévisibles pour l'opérateur humain.

819 L'interactivité, étant entendue comme la façon dont les systèmes interagissent avec les humains et coopèrent avec d'autres systèmes, a été traditionnellement considérée comme l'une des caractéristiques les plus importantes de l'autonomie. Néanmoins, d'après Simmler et Frischknecht nous devons utiliser plutôt le terme ouverture, étant donné qu'un système ne « *sait* » pas avec quels autres systèmes il va interagir ou quelles données entrantes (input) il va appréhender. Dans ce sens, les autrices considèrent qu'un système pourrait être considéré comme autonome, lorsqu'il a la capacité d'être flexible et ouvert à la coopération avec d'autres systèmes et également, lorsqu'il a les aptitudes pour collecter des données de n'importe quel environnement. V. également U. Pagallo, « From Automation to Autonomous Systems: A Legal Phenomenology with Problems of Accountability » [En ligne] in Proceedings of the 26 International Joint Conference on Artificial Intelligence, Melbourne: 19-25 août 2017, p. 17. Disponible sur : https://www.ijcai.org/Proceedings/2017/0003.pdf . Consulté le 25/02/2020.

820 Niveau 1 Le système déterministe : Au niveau le plus bas de l'autonomie, le système est complètement transparent et tout est prédéfini ; on peut donc prédire et tracer les actions effectuées par la machine. En conséquence, un jeu de données entrantes (input) qui passe par un traitement algorithmique finit toujours par aboutir au même résultat (output), compte tenu que le système n'a aucune possibilité d'apprendre et de varier son comportement. En conséquence, le système est déterminé, transparent, inadaptable et fermé ; niveau 2 le système non-transparent : Le système est davantage autonome, car les actes effectués pour arriver à un résultat ne sont pas prédéfinis, et le système peut les altérer librement, de sorte que ses actions deviennent opaques pour l'opérateur humain. Cependant, le résultat du traitement (output) algorithmique à partir d'un jeu de données particulier sera toujours le même. Pour ces raisons, le système est déterminé, non-transparent, inadaptable et fermé ; niveau 3 le système indéterminé : Le résultat (output) n'est pas toujours le même, et il ne peut pas être pronostiqué. Cela veut dire qu'un jeu de données entrantes (input) ne donnera jamais le même résultat (output) après son traitement par le système. De surcroît, le système ne fournit pas toute l'information sur les étapes d'exécution de la tâche. Pour tout ce qui précède, nous sommes devant un système indéterminé, non-transparent, inadaptable et fermé ; niveau 4 le système adaptable : Selon les autrices, le système apprend des données qu'il appréhende, et il adapte son comportement et ses actions à son environnement. De ce fait, le processus de la machine et son résultat ne sont pas toujours les mêmes, de sorte que le système devient intraçable et opaque pour le contrôleur humain. Par conséquent, il est indéterminé, non-transparent, adaptable et fermé, et l'humain ne peut plus comprendre les critères et les circonstances par lesquels les actions du système sont coordonnées. L'IA étant pourvue d'algorithmes d'apprentissage peut être un exemple d'un système ayant ce degré d'autonomie ; niveau 5. Le système ouvert : Le niveau le plus haut de l'autonomie est celui où le système est indéterminé, non-transparent, adaptable et ouvert. Autrement dit, le système ouvert est dans le sommet des échelons de l'autonomie, étant donné qu'il n'est plus limité par les données entrantes (input) ou l'expérience que peut acquérir le système. Le recueil des données pour alimenter la machine n'est plus sous contrôle humain, ce qui fait que le système est complètement opaque. Un exemple donné par les autrices est celui d'un système d'IA pourvu d'algorithmes d'apprentissage qui est connecté sur internet.

821 Doodle disponible sur : https://www.google.com/doodles/celebrating-johann-sebastian-bach. Consulté le 23/05/2022.

À partir de ces réflexions, nous observons que l'automatisation et l'autonomie technique sont des capacités que l'homme attribue à la machine, afin qu'elle puisse atteindre les objectifs qui sont définis par le programmeur ou l'utilisateur. De ce fait, la machine n'est pas un sujet actif, mais un objet au service de la création.

2. L'exécution dans le processus de création avec des systèmes d'IA

250. Le processus de création par des techniques d'IA symbolique. En dépit du type de procédé utilisé pour la création automatisée avec des systèmes d'IA, l'exécution humaine est toujours importante. Observons tout d'abord le cas du processus de création automatisé d'œuvres réalisées par des systèmes d'IA fondés sur le modèle symbolique : à partir d'une base de données de connaissances, le concepteur élabore une série d'instructions logiques à suivre par l'IA, qui amènent à la génération de l'œuvre. À titre d'exemple, Margaret Johnson a créé un système expert, ayant pour but de générer des structures musicales à partir de règles logiques fondées sur les fugues de Bach du *Clavier bien tempéré*[822]. Pour ce faire, la base de connaissances du programme était pourvue de représentations numériques des fugues de Bach[823], lesquelles étaient traitées selon une série de règles logiques créées par deux experts humains spécialistes en composition musicale, ce qui aboutissait à la création de partitions musicales de chansons suivant le tempo et l'articulation d'une fugue de Bach[824]. Cet exemple est révélateur des limitations de l'autonomie de l'IA, car le système manque de généralité ; mais encore plus du fait que la machine de Johnson ne peut générer que des structures musicales qui suivent les instructions fournies par Margaret Johnson, fondées sur les données qui ont alimenté la base de connaissances[825]. À cet égard, nous observons que Johnson devient la principale exécutante de l'œuvre automatisée, car elle guide la machine, à travers ses instructions, vers le résultat souhaité.

251. Création automatisée avec des techniques d'apprentissage machine. Concernant la création des œuvres automatisées issues des systèmes d'IA utilisant des techniques d'apprentissage machine, le processus est plus complexe. À ce titre, il convient de citer une

---

822 M. Johnson, « Toward an Expert System for Expressive Musical Performance », Computer 24 n° 7, 1991, p.p. 30-34.

823 C'est-à-dire, des règles et procédures qui guidaient l'interprétation de la musique, dont le tempo, la duration, et les articulations.

824 R. López de Mantaras et J. Lluis Arcos « AI and Music : From Composition to Expressive Performance » [En ligne], Computer Science Preprint Archive Vol. 2002, n° 7, p.p. 143-167. Disponible sur: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3125369&download=yes. Consulté le 09/04/2020

825 N. Milton, « Creativity and AI: The Next Step » [En ligne], Knoco Stories (Blog), publié le 15/04/2015, Disponible sur :http://www.nickmilton.com/2015/04/the-role-of-knowledge-engineer.html. Consulté le 15/02/2021.

étude de l'Oxford Internet Institute[826], selon lequel les auteurs considèrent que le processus de création utilisant des systèmes d'intelligence se sous-divise en cinq phases : tout d'abord, l'auteur réalise une recherche pour déterminer quel type de modèle est le plus convenable pour la génération de l'œuvre qu'il souhaite créer. Ensuite, il choisit les algorithmes pertinents pour parvenir au résultat souhaité, et pour ce faire, l'auteur peut écrire les lignes de code ou les reprendre d'un modèle déjà réalisé. Suite à cette phase, il crée un jeu de données à partir de ses propres données ou de données déjà existantes qu'il utilisera pour l'entraînement du système d'IA et finalement, il choisira le meilleur résultat issu du traitement algorithmique pour que ce soit son œuvre. Bien que cette étude soit révélatrice de l'un des différents processus de création avec des systèmes d'intelligence artificielle, nous considérons qu'il n'est pas le seul existant et nous le citons parce qu'il reproduit un des grands préjugés qui est de penser que seules les personnes qui ont les connaissances des systèmes d'IA peuvent générer des œuvres automatisées.

De fait, nous estimons qu'il y a deux types de processus de création utilisant des systèmes d'IA : celui dont le point de départ se trouve depuis la création et l'entraînement du système d'IA, ou celui déclenché par l'utilisateur qui n'a pas participé à la création de l'IA. La différence entre les deux processus est que dans le premier cas le système est créé et utilisé pour la création d'une œuvre particulière[827], tandis que dans le second cas, le système est entraîné pour être un instrument au service de l'activité créatrice des utilisateurs.

252. Le processus de création du système et de l'œuvre. Dans cet esprit, nous considérons que dans le premier type énoncé, le processus commence par l'entraînement du système d'IA qui envisage la génération d'une œuvre en particulier. Pour ce faire, le concepteur et son équipe (le cas échéant) réalisent d'abord une sélection et/ou labélisation des données qui seront utilisées pour l'entraînement, de telle sorte qu'elles vont guider les algorithmes vers l'œuvre souhaité. Par exemple, des illustrations caractérisées par un même style visuel (mêmes traits de l'image, gamme de couleurs, etc.) pour un système d'IA qui transforme des photos de la vie réelle en dessins animés[828] ; ou des chansons de jazz sous un même

---

[826] A. Ploin, R. Eynon, I. Hjorth et alii, « AI and the Arts : How Machine Learning is Changing Artistic Work », Oxford Internet Institute, 2022, p.p. 20-45.
[827] Nous songeons notamment à l'œuvre de Mario Klingemann, disponible sur https://www.artsy.net/artwork/mario-klingemann-memories-of-passersby-i-version-companion.
[828] V. par exemple Y. Chen, Y-K Lai et Y-J Liu, « CartoonGAN: Generative Adversarial Networks for Photo Cartoonization » [En ligne], IEEE, CVF, Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, Salt Lake City (États-Unis), 18-23 juin 2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/2zqqlbza. Consulté le 02/05/2020.

format (comme MIDI) pour la programmation d'un système de création automatisée de chansons de ce genre[829].Une fois que les données d'entraînement sont prêtes, l'on doit arranger le modèle en ajustant les valeurs correspondantes de manière à ce que le système d'IA puisse identifier les attributs principaux de la structure et le style de l'œuvre pour en générer une nouvelle. À ce stade, l'on commencera l'entraînement du système d'intelligence artificielle avec l'insertion d'une ou de plusieurs données entrantes dans un modèle, en déclenchant le processus de création automatisé qui transformera les données de sa base à partir des valeurs, des paramètres et hyperparamètres du modèle jusqu'à obtenir l'œuvre désirée par le concepteur. À partir des éléments susmentionnés, nous constatons qu'en dépit de l'automatisation du processus de création, le travail de l'auteur à travers les actes de configuration et d'entraînement du système d'IA reste important pour parvenir au bon résultat, étant donné que ses choix dans la configuration de la machine et les jeux de données guident la machine pour parvenir au résultat souhaité.

253. Le processus de création automatisé par l'utilisateur. Concernant les œuvres issues du traitement algorithmique déclenché par l'utilisateur, l'exécution de l'œuvre se trouve dans les choix de paramètres et de données entrantes que réalise l'utilisateur dans le but de parvenir au résultat espéré. Ainsi, pour la création automatisée d'un dessin à partir d'une photographie suivant le style d'un certain peintre, l'utilisateur peut se prévaloir d'une image préférée par lui, pour la transformer en dessin à travers un logiciel ou une application qui réalise la technique du transfert neuronal de style, à partir du style qu'il souhaite obtenir avec son image[830]. De manière plus automatisée, nous pouvons citer le cas d'une chanson inédite générée avec le logiciel Jukedeck[831], dont l'utilisateur est parvenu au résultat final en définissant les paramètres de la nouvelle chanson comme le genre musical, la durée, les instruments et le tempo. Toutefois, la production d'une donnée sortante n'est pas toujours le dernier acte de la création automatisée. Les logiciels qui facilitent l'utilisation des systèmes d'IA permettent très souvent à l'utilisateur du système de retravailler son œuvre automatisée[832].

[829]I. Malik et C.H. Ek, « Neural Translation of Musical Style », 31st Conference on Neural Information Processing System [En ligne], Long Beach (États-Unis), 8 décembre 2017. Disponible sur :https://arxiv.org/pdf/1708.03535.pdf. Consulté le 02/05/2020.
[830]À titre d'exemple nous citons un article qui décrit comment fonctionne le processus de création in R. Yuan, « Neural Style Transfer: Creating Art with Deep Learning using tf. keras and eager execution », billet de blog publié le 03/08/2018. Disponible sur : https://medium.com/tensorflow/neural-style-transfer-creating-art-with-deep-learning-using-tf-keras-and-eager-execution-7d541ac31398. Consulté le 05/05/2020.
[831]FlightSim205, « Tutorial on How to use JukeDeck (with subtitles) » [Vidéo en ligne], Youtube, Publié le 10/06/2018. Disponible sur :https://www.youtube.com/watch?v=QWlHjTV8ffk. Vue le 25/05/2020.
[832]V. par exemple, AIVA, « 7 Tips for Editing Music with AIVA » [Vidéo en ligne], Youtube, Publié le 20/09/2019. Disponible sur :https://www.youtube.com/watch?v=QWTt1wbKSWg. Vue le 25/05/2020.

254. L'exécution des œuvres automatisées avec IA. À partir de la description des processus de création utilisant des systèmes d'IA et des exemples que nous avons évoqués, nous pouvons clairement observer que chaque processus de création automatisée est guidé et exécuté par une personne physique, soit au niveau de la conception du système qui crée l'œuvre, soit par l'utilisateur qui insère les données choisies par lui, ainsi que les différents paramètres qui guident les algorithmes vers le résultat souhaité. À cet égard, nous considérons qu'en dépit de son caractère automatisé, le processus de création d'une œuvre issue d'un système d'IA est exécuté par une personne physique, à travers le choix des données et des instructions qui sont fournies à la machine, et le retravail qui est effectué dans la phase de postproduction par l'auteur.

Nous verrons dans les prochains paragraphes comment la notion d'exécution devrait être juridiquement adaptée en conséquence.

§ 2. L'adaptation du critère d'exécution personnelle dans le processus des œuvres automatisées

255. L'adaptation du critère d'exécution personnelle. Bien que dans le domaine des beaux-arts le recours à l'analyse de l'exécution personnelle envisage de déterminer si l'œuvre est authentique ou non, et donc si elle est le résultat de l'expression de la personnalité de l'auteur, dans le cadre des œuvres automatisées, l'analyse de l'exécution de l'auteur est d'une grande utilité pour définir s'il y a une implication de l'auteur dans le processus de création automatisée. Ainsi, bien que ce critère ne soit pas une exigence pour caractériser l'originalité d'une œuvre, il se révèle utile pour déceler le degré d'intervention de l'auteur, déterminant ainsi si l'œuvre automatisée est le résultat du reflet de sa personnalité ou du résultat des actions réalisés par le système d'IA. Toutefois, ce critère herméneutique ne peut être utile qu'à condition qu'on adapte ce critère d'interprétation aux œuvres automatisées (B), étant donné que les critères traditionnels sont limités par les particularités de ce type de création (A).

A. Les incompatibilités dans l'appréciation de l'exécution personnelle traditionnelle avec les œuvres automatisées

256. Les limitations du critère traditionnel. Le dictionnaire de l'Académie française[833] définit le verbe exécuter comme « *donner suite ou effet à ce qui a été préalablement conçu ou décidé* » ou « *réaliser d'après une esquisse, un plan, un projet* ». Dans cet esprit, l'exécution d'une œuvre est une série d'actions réalisées par un auteur, afin d'obtenir une création pourvue d'une série de caractéristiques qu'il a pensées et choisies. C'est pourquoi nous considérons que toutes les démarches réalisées afin d'obtenir un résultat voulu par un créateur devraient constituer ce que nous nommons l'exécution personnelle de l'auteur. Toutefois, nous avons vu précédemment que cette notion a été traditionnellement assimilée depuis le point de vue juridique à celle d'exécution manuelle, principalement en raison des usages du siècle dernier. Cependant, cette vision, très utile pour déterminer l'implication de l'auteur dans le cadre du processus de création d'une œuvre classique, devient très limitée et incompatible avec l'appréciation de l'originalité d'une œuvre automatisée. Deux grands facteurs nous conduisent à penser ainsi : le changement de paradigme de l'activité manuelle à intellectuelle dans le processus de création automatisée.

257. Le changement de paradigme. En effet, nous observons en premier lieu que les œuvres générées avec l'utilisation des systèmes d'IA ne sont pas réalisées sous le paradigme matérialiste de la création, selon lequel l'auteur imprime l'empreinte de sa personnalité à travers son contact physique avec la matière. De fait, l'activité créative se déroule principalement sur le terrain intellectuel, et elle se cristallise par le biais d'un instrument mécanique ou numérique. Toutefois, cela ne signifie pas que l'auteur délègue toutes les activités de création à la machine. En réalité, nous observons que même si l'auteur est le développeur de la machine ou un utilisateur, il réalise des actions qui génèrent de la création comme la sélection de données entrantes ou d'entraînement et les paramètres ; sans parler des changements effectués dans la phase de retravail, dans laquelle le créateur peut modifier directement l'œuvre avec ses mains.

Dans cet ordre d'idées, l'appréciation de l'originalité sous le prisme de l'exécution personnelle traditionnelle nous semble incompatible avec les œuvres automatisées, particulièrement parce que, dans cette approche, l'automatisation de certaines démarches

[833] « Exécuter » in Dictionnaire de l'Académie Française 9e édition [En ligne], Disponible sur :https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9E3299. Consulté le 23/03/2022.

du processus de création soulèverait la question de savoir si c'est la personne humaine ou la machine qui exécute les actions de réalisation de l'œuvre. La réponse nous conduirait à estimer que l'œuvre est banale, étant donné que, d'après le point de vue traditionnel, plus haut est le niveau d'autonomie du système d'IA et d'automatisation du processus de création, moins l'œuvre de remplit l'exigence d'originalité.

Bien entendu, une œuvre réalisée de manière complètement automatisée et sans aucune intervention réelle de l'auteur ne devrait pas être caractérisée comme originale en raison du défaut d'effort intellectuel de la part de la personne derrière la machine, par exemple, dans la création d'une chanson dont l'auteur n'a effectué aucun choix, délégant à la machine la sélection de toutes les caractéristiques de la musique. Cependant, cela ne signifie pas qu'il n'y ait pas un travail créatif derrière une œuvre automatisée, par exemple dans les actes de formation d'un système d'IA dont l'entraînement fait partie du processus de création pour parvenir à la création de l'œuvre ou à travers les choix des données entrantes et de paramètres afin d'obtenir un type d'œuvre déterminé lorsque le créateur n'est pas la même personne que le concepteur, mais son rôle se cantonne à l'utilisation de la machine.

Ainsi, la notion juridique d'exécution personnelle doit s'adapter aux œuvres automatisées, dans la mesure où la réalisation manuelle de l'auteur de son œuvre sera moins importante que l'activité créatrice exercée par le créateur, étant donné que dans le processus de création automatisée, c'est la machine qui réalise les actions d'élaboration de l'œuvre, mais c'est la personne physique qui la guide à travers les choix des données et des caractéristiques choisis pour parvenir à une œuvre déterminée.

258. Automatisation, contraintes techniques et liberté de l'auteur. Par ailleurs, la question de la manipulation et de la direction du processus de création automatisée nous conduit à envisager la deuxième incompatibilité fondée sur les supposées contraintes techniques à la liberté de création de l'auteur. En effet, les juges ont déterminé que pour qu'une création puisse être considérée comme originale, elle doit être le résultat des choix arbitraires[834] ou du travail libre et créatif[835] de l'auteur. De ce fait, la condition d'originalité exige que la liberté créatrice de l'auteur ne soit pas limitée par les aspects techniques de la machine. Dès lors, il est important que l'œuvre soit le résultat des choix créatifs de l'auteur

[834] V. TGI Paris, 22 mars 2019, n° 17/15214 ; TGI Paris, 5 avr. 2018, n° 14/17632 ; CA Paris, 4 fév. 1998, n° Jurisdata 1998-021862.
[835] V. CA Paris, 23 nov. 2021, n° 19/21998 ; T. Paris, 13 août 2021, n° 20/01357 ; TGI Paris, 22 mars 2019, n° 17/15214.

et non de l'imposition des paramètres par défaut du système d'IA. Dans cet ordre d'idée, puisque les systèmes d'intelligence artificielle ont été conçus comme des outils d'automatisation de tâches, l'exécution manuelle humaine est réduite dans le processus de création d'une œuvre. Cela implique, à la lumière du critère classique d'exécution personnelle, que l'œuvre automatisée ne reflète pas la personnalité du créateur, étant donné qu'elle n'a pas été façonnée par ses mains.

Dans le même esprit, il faut ajouter que les procédés des systèmes d'intelligence artificielle sont subordonnés aux données entrantes et d'entraînement insérées dans le système, et en conséquence, elles finissent par être inéluctablement représentées dans l'œuvre issue du traitement algorithmique. À cet égard, la création automatisée avec des systèmes d'IA, que ce soit dans le modèle symbolique ou dans celui d'apprentissage, sont tributaires des données utilisées pour la formation du système et l'exécution personnelle de l'auteur. Dès lors, l'exécution personnelle du créateur, sous le prisme traditionnel, se voit restreinte en vertu de l'influence des données et des limitations techniques de la machine.

À ce sujet, les deux grands modèles d'intelligence artificielle essaient de répliquer ce que nous considérons être de l'intelligence créative. Nous avons évoqué précédemment que, puisque le modèle symbolique de l'IA se fonde sur des règles préétablies à partir d'une base de connaissances qui permet à la machine de comprendre le fonctionnement d'un langage écrit, visuel ou sonore très particulier (la structure du swing jazz ou des romans policiers du XX siècle en anglais), il ne sera possible que de réaliser des créations automatisées qui se trouvent en dehors des règles préétablies, à partir de la base de connaissance. Un phénomène similaire est observable dans le cadre du modèle d'apprentissage, car la machine étant programmée pour qu'elle puisse reconnaître des patrons ou des caractéristiques à partir des données, la liberté de création de l'auteur sera cantonnée aux données utilisées pour entraîner le système d'IA, les données entrantes insérées dans le système par l'utilisateur et les algorithmes axés par les données. Dans ce sens, la liberté de l'auteur dans l'exécution des procédures de création, depuis l'approche classique, semble réduite en raison des limites techniques propres aux systèmes d'IA.

259. La liberté créative dans le processus automatisé de création. Bien que la génération d'œuvres avec l'utilisation des systèmes d'IA soit précoce à l'heure où ces mots sont rédigés, nous pouvons constater certains exemples d'œuvres automatisées qui utilisent les

limitations des systèmes d'IA en faveur des auteurs, par exemple dans la création d'un style particulier, tel que nous le voyons avec les portraits générés par le système d'IA de Mario Kinglemann[836] ou dans la création abstraite de représentations d'objets de la vie réel Tom White[837], dont l'œuvre utilise les limitations des systèmes d'IA, pour générer des figures qui représentent la manière dont les machines entraînées par lui lient un mot avec une image, dans une démarche similaire à celle entreprise par Magritte plusieurs décennies avant. Ces exemples sont révélateurs des possibilités que peuvent offrir les systèmes d'IA comme instruments au service de la création humaine, car l'automatisation du processus de création n'empêche pas qu'une personne physique puisse exprimer sa personnalité à travers ses choix dans la programmation, l'entraînement ou l'utilisation du système, et générer des œuvres grâce à l'activité créative qu'il met en œuvre à travers la machine.

À ce titre, nous partageons l'avis de madame Walravens, qui souligne que « *le recours à l'automatisation n'implique pas de s'y soumettre absolument [...] l'artiste introduit dans les paramètres informatiques une certaine quantité de hasard qu'il peut manipuler à loisir. Il lui reste ainsi la liberté, cette liberté créatrice* »[838], une liberté créatrice qui est façonnée par les décisions effectuées dans la conception du système d'IA, lorsqu'il existe une identité entre l'auteur du système et le programmeur, ou dans les données entrantes et les paramètres définis par l'utilisateur d'une machine pour parvenir à un résultat créatif. Dans ce sens, nous insistons sur le fait que l'absence d'exécution manuelle d'une œuvre n'est pas un motif pour rejeter son caractère original et, dans ce sens, les critères classiques d'exécution personnelle ne seront pas adaptés aux œuvres automatisées.

260. Exécution des formes aléatoires. Enfin, dans l'hypothèse des formes aléatoires générées par le système d'IA à partir des instructions fournies par l'auteur, nous constatons une exécution personnelle de ce dernier dans le processus de création. À ce sujet, Mme Walravens indique à juste titre que « *l'aléatoire est un élément déterminant, mais n'est qu'un des composants parmi d'autres, de l'œuvre qui eux sont mûrement pensés, choisis, et disposés par l'artiste selon un ordre qu'il a déterminé* »[839]. En d'autres termes, bien qu'une œuvre puisse être le résultat des instructions fournies par un auteur pour produire un résultat

836 Disponible sur : https://aiartists.org/mario-klingemann. Consulté le 23/05/2022.
837 Disponible sur : https://aiartists.org/tom-white. Consulté le 23/05/2022.
838 N. Walravens, op. cit., n° 138.
839 N. Walravens, op. cit., n° 137.

aléatoire en fonction de certaines conditions, cela ne change pas le fait qu'une œuvre puisse refléter la personnalité d'un auteur, à défaut de l'exécution manuelle et directe par celui-ci.

Voyons par exemple l'œuvre de l'artiste Memo Atken *Learning to see*[840]. En l'occurrence, il s'agit d'une installation fonctionnant sur un système d'IA ayant un modèle de réseau de neurones, qui a été entraîné avec des jeux de données spécifiques, afin de transmettre la façon dont une machine perçoit le monde. Pour ce faire, l'installation est composée de plusieurs caméras qui capturent des images et les transforment en des images qui sont visibles à travers un écran. Bien que cette œuvre soit décrite comme « la perception de la réalité par un robot », et quoique les formes générées par le système d'IA soient, en partie, le résultat d'une interaction entre la machine et son environnement capturé par les caméras, en réalité l'œuvre est la cristallisation d'une idée d'Atken. Cet exemple est révélateur d'une exécution personnelle intellectuelle de la part de l'auteur, dans la mesure où les images que nous voyons sur l'écran de la machine sont des formes générées à partir des instructions fournies par Atken et de son entraînement de la machine.

Dans cet esprit, nous sommes d'accord avec maître Gaubiac sur le fait que « *même dans l'hypothèse de création entièrement automatisée où tout se passe comme si c'était la machine elle-même qui prenait part à la création, le hasard ne peut intervenir que dans la mesure et selon les modalités imposées par un être humain. Il y a toujours place à la reconnaissance d'une originalité, puisque l'aléatoire est intégré dans un ensemble correspondant aux vues du créateur* »[841]. Ainsi estimons-nous que l'absence d'une réalisation manuelle de la part de l'auteur ne signifie pas qu'il y ait une absence d'exécution personnelle de sa part. En réalité, il exécute les actions de création à travers une machine.

B. L'appréciation de l'exécution de l'auteur dans le processus de création automatisée

261. Les phases de la création automatisée. Bien que les critères classiques de l'exécution personnelle, qui assimilent cette notion à celle de l'exécution manuelle, ne soient pas compatibles avec les œuvres automatisées, nous considérons que cette référence adaptée au type de création qui fait l'objet de cette thèse pourrait aider à déterminer si une œuvre est originale ou non, à travers certains éléments d'analyse tels que les actions réalisées dans la

840 Disponible sur : https://www.memo.tv/works/learning-to-see/. Consulté le 22/05/2022.
841 Y. Gaubiac, préc. n° 12.

phase de formation de la machine, la sélection du résultat souhaité après le traitement algorithmique et l'examen des actions réalisées pendant l'étape finale de retravail.

262. **L'exécution pendant la phase préparatoire.** À notre avis, la phase préparatoire de l'œuvre automatisée est la plus importante à analyser, car c'est dans cette phase que l'auteur façonne son œuvre et exécute les actes principaux de création. À cet égard, nous observons une première différenciation entre l'exécution manuelle des œuvres traditionnelles et l'exécution des œuvres automatisées, car les principales opérations ne se trouvent pas dans la réalisation de l'œuvre (c'est-à-dire pendant le traitement algorithmique où la machine exécute les instructions fournies afin de générer le résultat demandé par l'auteur), mais dans la phase précédente où l'auteur réalise toutes les actions qui visent à la réalisation de sa création.

263. **L'indifférence du rôle de l'exécutant et du mérite.** À ce propos, il convient d'indiquer que, contrairement à certaines idées reçues, le créateur des œuvres automatisées n'a pas besoin d'être le fabricant du système d'IA afin de se voir accorder les droits d'auteur sur une création. Certes, cette idée reçue se fonde sur le fait que la création avec des systèmes d'IA est encore une pratique de niche réalisée notamment par des artistes ingénieurs ayant de fortes connaissances en matière d'informatique (et notamment d'apprentissage machine). Si l'on doit faire un parallèle avec l'histoire de la photographie ou de l'art numérique, nous observons que ce phénomène s'explique par le fait que les nouvelles technologies en faveur de la création mettent du temps à se démocratiser. À ce propos, nous constatons qu'à l'heure où ces mots sont rédigés, les grandes avancées en créativité computationnelle des systèmes d'IA n'ont pas plus de 20 ans, et pour autant, les communautés et les entreprises consacrées au développement des technologies de la création travaillent de plus en plus à la réalisation d'applications propulsées par des algorithmes apprenants qui peuvent être facilement utilisables pour tout type de création. En tout état de cause, cette réalité n'implique pas que la personne qui effectue les actes de création doive nécessairement avoir des connaissances informatiques pour se voir reconnaître la condition d'auteur de l'œuvre automatisée. Une telle réflexion serait contraire à l'article L.112-1 du CPI, selon lequel la protection de l'œuvre est indifférente au mérite. De ce fait, le droit d'auteur ne récompense pas les connaissances en informatique ou en beaux-arts, mais la création d'une forme originale.

Dans cet esprit, il convient d'évoquer l'exemple de la photographie, que nous estimons assimilable à celui des œuvres générées avec l'utilisation des systèmes d'IA, étant donné que le photographe n'est pas, dans la majorité des cas, le créateur de l'appareil photographique. De ce fait, nous estimons que, de la même façon qu'il serait inconcevable de demander à un photographe la preuve qu'il a créé l'appareil photographique ou qu'il possède des connaissances techniques sur la construction d'un appareil photographique pour déterminer que l'œuvre a été le reflet de sa personnalité, le créateur d'une œuvre automatisée n'a pas besoin d'être la même personne que le créateur du système d'IA, ou de posséder des compétences en informatique – plus précisément, sur la création de modèles ou la construction d'algorithmes – étant donné que le droit d'auteur protège la forme finale originale et non le savoir-faire d'un processus de création automatisé. De ce fait, les œuvres originales créées par une personne qui n'a pas participé à la formation du système d'IA et qui ne connaît pas les algorithmes ou les données utilisées pour l'entraînement du logiciel, application ou machine qui s'exécute avec des procédés d'intelligence artificielle, pourront être considérées comme originales si elles sont le résultat des choix libres et créatifs de la personne qui a réalisé les actions pertinentes pour parvenir à l'œuvre.

264. Types d'exécution lors de la phase préparatoire. Dans cet ordre d'idée, l'examen de l'originalité de l'œuvre à travers les choix réalisés par l'auteur peut légèrement changer en fonction du rôle de l'auteur dans le processus de création automatisée : lorsque l'auteur est la même personne que le concepteur du système d'intelligence artificielle, nous pourrons prendre en considération certaines démarches comme l'écriture des algorithmes du système d'IA, le choix de paramètres et hyperparamètres dans la phase d'entraînement de la machine, la composition de la base de connaissances (lorsqu'il s'agit du modèle symbolique), le choix des données d'entraînement, et en bref, toutes les actions effectuées par l'auteur pour préparer son système d'IA, de telle sorte qu'il obtient le résultat souhaité à l'issue du traitement algorithmique. Nous précisons toutefois que l'auteur n'a pas besoin d'être intervenu de manière directe dans chaque étape de la création. Comme nous le verrons, l'auteur peut déléguer à une troisième personne l'exécution de toutes les actions de programmation ou d'entraînement d'un système d'IA, et il continuera à être le seul auteur, à condition que le rôle de l'exécutant se limite à réaliser les instructions fournies par le concepteur. Ainsi, il existera une sorte d'exécution indirecte dans laquelle l'auteur aura toujours le contrôle de son œuvre.

Si le créateur n'a pas participé à la création du système d'IA, ses choix libres et créatifs seront examinés à travers de toutes les décisions prises pour obtenir son œuvre originale, telles que le choix des données d'entrée ou les choix effectués dans la configuration du traitement algorithmique afin d'obtenir le résultat souhaité.

265. L'exécution pendant le traitement algorithmique et le retravail. Après la phase préparatoire, viendra bien évidemment l'étape de l'exécution proprement dite, dans laquelle la machine exécute les instructions qui lui ont été fournies. Dans cette étape, le travail de la personne derrière l'ordinateur est de lancer le traitement algorithmique et de réaliser une sélection de l'*output* qui se rapproche le plus du résultat souhaité. À cet égard, en choisissant la création la plus conforme avec ses intentions créatives et ses desseins, qui se sont manifestés dans la préparation du processus automatisé de création, l'auteur exprimera sa personnalité à travers des choix libres et créatifs qui feront que son œuvre se différencie d'autres qui pourront être générées avec l'ordinateur. Toutefois, cette originalité est limitée par certains facteurs, notamment les limitations techniques du système d'IA.

En tout de cause, ayant obtenu le résultat du traitement algorithmique, il peut exister une dernière phase de post-production, dans laquelle l'auteur retravaille l'image, le son ou le texte issu du système d'IA, afin d'obtenir le résultat souhaité. Dans le cadre des images, il peut s'agir du recadrage ; pour la musique cela pourrait être la suppression de portions d'une chanson qui ne correspondent pas aux desseins du créateur ; ou dans le cadre d'un texte généré de manière automatique il pourrait s'agir de la modification de fragments. Ainsi, dans la phase de post-production, l'auteur peut également réaliser des actions créatives qui lui sont propres et qui permettront que son œuvre se différencie d'autres résultats qui pourront être générés par le système d'IA, et lui fourniront la preuve de l'originalité de son œuvre. Nous allons illustrer nos propos par deux exemples : l'exécution personnelle par une personne qui travaille à la création d'un système d'IA et celle de l'utilisateur qui n'a pas participé à la création de la machine.

266. Exemple du processus de création du développeur du système. Pour illustrer le premier cas, nous citerons Fractal *Flowers*[842] de l'artiste numérique Miguel Chevalier. L'œuvre est une installation de réalité virtuelle générative composée par un herbier numérisé dont les fleurs grandissent et changent en fonction des mouvements et de la « manipulation »

[842] Disponible sur : https://www.miguel-chevalier.com/work/fractal-flowers-2014. Consulté le 22/05/2022.

de la part des spectateurs. Selon nous, l'originalité est tout d'abord appréciable dans les intentions créatives de l'artiste français. En effet, Miguel Chevalier indique que « *pour Fractal Flowers, des capteurs détectent votre présence. Selon le déplacement de votre corps à droite ou à gauche, vous pouvez interagir avec ce jardin virtuel. Ce système apporte une véritable relation entre la création que je développe et le corps des spectateurs, ce qui permet de modifier un peu la façon de percevoir l'œuvre. Ça l'enrichit également. D'un point de vue symbolique, l'interactivité montre l'impact de l'homme sur la nature* »[843].

Ensuite, la description par Chevalier du processus de création de son œuvre nous permet de caractériser la manière dont il réalise des différentes actions pour cristalliser ses intentions : « *j'ai commencé à écrire seul des petits programmes de mes œuvres. Mais très vite, je me suis rendu compte que la création de logiciels nécessitait des compétences très pointues et que je ne pouvais plus continuer seul. Il fallait que je travaille en étroite collaboration avec des informaticiens avec lesquels je pouvais établir une véritable complicité pour élaborer ces créations. C'est ainsi que j'ai confié la réalisation technique de mes œuvres à des programmeurs informatiques, comme Claude Micheli ou Cyrille Henry. Je suis un peu comme un réalisateur ou un metteur en scène qui travaille avec une petite équipe. Je donne l'orientation avec des éléments graphiques, des exemples et peu à peu ces idées permettent de créer au final le logiciel. Il faut environ un à deux ans pour que ce logiciel soit optimisé et qu'il puisse être exposé au public. Ils peuvent être configurés soit pour des écrans Leds ou LCD, soit avec plusieurs vidéoprojecteurs* ».

À partir de la narration de Miguel Chevalier, nous apprécions certains éléments qui nous permettent de déterminer le caractère original de son œuvre d'art. Tout d'abord, il existe une intention créative de montrer, à travers l'interactivité, l'impact de l'homme sur la nature. De ce fait, l'utilisation de procédés de génération automatisée s'expliquent par le fait que l'auteur veut qu'il existe une interaction réelle entre le public et l'œuvre, ce qui ne peut se faire que si cette dernière varie constamment. De plus, nous observons que l'artiste Chevalier se prévaut d'une équipe de collaborateurs qui réalise les actes nécessaires pour bien configurer la machine, mais il continue à être le concepteur et la personne qui donne les instructions aux collaborateurs sur les actions qu'ils doivent réaliser afin de parvenir au

843 Centre national du cinéma et de l'image animé, « Miguel Chevalier : "Je suis comme un réalisateur qui travaille avec une petite équipe" » [En ligne], publié le 07/12/2018. Disponible sur : https://www.cnc.fr/creation-numerique/actualites/miguel-chevalier---je-suis-comme-un-realisateur-qui-travaille-avec-une-petite-equipe_902880. Consulté le 22/03/2022.

résultat souhaité. À cet égard, nous considérons que c'est l'empreinte de la personnalité de Chevalier qui ressort, étant donné que c'est lui qui contrôle le processus de formation du système[844] qui exécute l'herbier virtuel, ainsi que du fait que c'est lui qui transmet les indications sur la manière dont devrait fonctionner la machine, les éléments graphiques de l'œuvre, les éléments physiques de l'installation et, en bref, tous les éléments que l'auteur considère pertinents pour que l'œuvre transmette ses desseins. Ainsi, *Fractal Flowers* est le résultat de la création effectuée depuis la configuration de la machine.

267. Exemple du processus de création d'utilisateur. Concernant l'appréciation des œuvres crées par un utilisateur d'IA n'ayant pas participé à la formation du système, nous utiliserons comme exemple un dessin que nous avons généré de manière automatisée par une application utilisant des techniques de transfert de style. En l'occurrence, nous avons voulu créer un dessin représentant l'automne parisien. Pour ce faire, nous nous sommes déplacés au Jardin du Luxembourg, à Paris, afin d'obtenir une image photographique avec les éléments que nous considérons les plus représentatifs d'un automne à Paris, à savoir un tapis de feuilles jaunes par terre provenant d'un arbre qui les a perdues, ainsi qu'un beau ciel entre gris et blanc afin d'obtenir un meilleur contraste. Puis, nous avons choisi un des styles proposés par l'application *Prisma*, qui nous a permis d'obtenir une photographie dans laquelle surgissent les couleurs jaune et gris. Finalement, nous avons considéré que la photographie était obscure et nous avons réalisé un travail de postproduction afin de mieux exposer et contraster les couleurs du dessin.



Photographie (phase préparatoire)



Dessin (résultat final)

À partir de la description de notre processus de création du dessin d'automne parisien, nous voudrions, en toute humilité, illustrer l'appréciation de l'originalité de cette œuvre

[844] Dans ce sens, voir des arrêts TGI Paris, 3e ch., 21 janv. 1983, *IR 286 ;* T. Paris, 27 févr. 2018, RG no 17/16697

automatisée. Tout d'abord, nous observons que dans la phase préparatoire, nous avons non seulement pensé le type d'image que nous avons voulu capter, mais nous avons pris la photographie de telle sorte que sa composition permette de mettre en évidence les arbres, les feuilles sur le sol et le ciel gris. L'image que nous avons mise comme exemple est celle qui nous a semblé la plus pertinente pour exprimer notre dessein, et c'est en effet celle que nous avons utilisée comme donnée d'entrée de l'application avec intelligence artificielle. Ensuite, nous avons choisi un style proposé par la machine, envisageant d'obtenir une image qui ressemblait à un dessin représentant notre volonté d'exemplifier un automne parisien. Finalement, afin de mieux transmettre l'ouvrage, nous avons réalisé un retravail en exposant davantage l'image, et en augmentant le contraste de telle sorte que les jaunes et les blancs ressortent plus. Ainsi, les exemples susmentionnés mettent en exergue la façon dont l'exécution de l'auteur opère dans le processus de création automatisé, et le fait qu'existent un travail créatif et un effort intellectuel permettant de représenter les choix qui guident l'œuvre vers le résultat souhaité par l'auteur.

268. Conclusion de la section 2. En somme, bien que l'exécution personnelle ne soit pas une exigence pour caractériser l'originalité de l'œuvre, elle constitue un élément d'appréciation pour estimer si l'œuvre automatisée respecte ou non cette exigence pour accéder au droit d'auteur. En conséquence, l'on peut apprécier si dans la phase de formation du système d'IA, le développeur réalise des actes de programmation ou entraînement qui constituent des choix libres et créatifs pour parvenir à une œuvre déterminée. Si le créateur est une personne différente du concepteur ou développeur du système d'IA, il faudra observer si les choix réalisés par l'utilisateur et les actes de retravail sont déterminants pour parvenir au résultat déterminé. À partir de cette appréciation, l'on peut déterminer si les choix sont le résultat de la programmation ou entraînement de la machine ou des décisions faites par le créateur dans le cadre du processus de création.

269. Conclusion du chapitre 2. Pour conclure, bien que l'exécution personnelle ne soit pas une exigence pour accéder au droit d'auteur, nous avons vu qu'elle pourrait constituer un facteur important d'appréciation pour caractériser l'originalité de l'œuvre. Cependant, cela suppose que cette appréciation soit adaptée, en comprenant la notion d'exécution personnelle non comme le contact direct entre l'auteur et la matière, mais comme les actes intellectuels qui conduisent à la réalisation de l'œuvre. Dès lors, afin de caractériser l'originalité de l'œuvre automatisée, il s'avère nécessaire d'apprécier si le développeur d'un

système d'IA a réalisé tous les actes nécessaires pour obtenir une œuvre déterminée ou si la création issue du traitement algorithmique est le résultat des choix libres et créatifs de l'utilisateur.

Conclusion du titre 2

270. **Conclusion du titre.** La principale conclusion que nous tirons de ce titre est qu'une œuvre automatisée peut être originale. En effet, nous avons vu que les deux grands obstacles pour caractériser l'originalité de l'œuvre automatisée sont l'empreinte de la donnée et l'absence apparente de l'exécution personnelle de l'auteur. Concernant le premier, nous avons constaté que les œuvres automatisées issues des systèmes d'IA gardent des traces des données utilisées pendant la phase de programmation ou entraînement. Dès lors, il est possible que plusieurs œuvres reproduisent plusieurs de ces éléments. Cependant, cela n'est pas un obstacle pour que la création issue du système d'IA accède à la protection du droit d'auteur. Tout d'abord, cela découle du fait que plusieurs de ces traces ne sont pas protégées par le droit d'auteur (par exemple la couleur d'une image ou les éléments stylistiques d'un auteur). Ensuite, la combinaison d'éléments originaux peut être originale. En ce sens, si l'œuvre automatisée est le résultat des choix libres et créatifs de l'auteur et si elle se différencie des œuvres dont les éléments originaux ont été empruntés, elle peut être originale et accéder à la protection du droit d'auteur.

Concernant l'absence d'exécution personnelle, nous avons initialement vu que celle-ci n'est pas une exigence légale pour qu'une œuvre puisse être caractérisée comme originale. Cependant, l'exécution personnelle peut constituer un élément d'appréciation pour déterminer si une œuvre est originale ou non. En ce sens, dans le cadre des œuvres automatisées, cet élément d'appréciation doit être adopté aux créations automatisées, dans la mesure où bien que l'auteur n'ait pas de contact physique avec l'œuvre, c'est à travers ses choix, son travail intellectuel et le retravail de l'objet sortant du système d'IA qu'il parvient à obtenir le résultat souhaité.

À partir de ces éléments, nous pouvons affirmer que l'appréciation de l'exécution d'une œuvre automatisée est très utile pour caractériser l'originalité des œuvres générées avec l'utilisation des systèmes d'IA et déterminer à qui devront être accordés les droits d'auteur d'une œuvre automatisée, tel que nous le verrons dans la partie suivante.

Conclusion de la partie 1

271. **Conclusion de la partie 1.** La conclusion principale de notre première partie est qu'une œuvre automatisée peut être licite et originale. Pour cela, il faudra que la création respecte les restrictions d'ordre légal et contractuel du traitement des données et de l'utilisation du système d'intelligence artificielle. À défaut, la sécurité juridique de son exploitation sera mise en cause. D'autre part, une œuvre automatisée peut être originale en dépit de l'existence d'une empreinte des données entrantes et d'entraînement, et de l'absence d'une exécution personnelle de l'auteur dans le sens traditionnel. Pour cela, il faudra que la création soit le résultat des choix libres et créatifs réalisés par l'auteur, soit pendant l'étape de formation de l'IA, soit pendant la phase d'utilisation du système.

Cependant, nous avons également vu qu'il existe de nouveaux phénomènes qui nous conduisent à estimer qu'il faut réformer le droit existant, afin de l'adapter aux nouveaux phénomènes sociaux. Ainsi, afin de favoriser l'innovation et de faciliter la création automatisée, nous avons vu qu'il faudra ouvrir le système de protection de données, de telle sorte que soit possible la réutilisation qui ne porte pas atteinte aux droits de propriété intellectuelle des titulaires des droits sur les données. Concernant l'originalité, nous avons vu que l'exécution personnelle peut constituer un facteur d'appréciation du caractère original de l'œuvre. Or, il faudra l'adapter à la création automatisée, afin que ce soit le travail intellectuel qui soit examiné, et non le contact physique entre l'auteur et l'œuvre. Dès lors, nous considérons que l'exécution personnelle doit être appréciée à travers les choix libres et créatifs réalisés pendant le développement de l'IA, ou pendant la phase d'utilisation du système, à travers le paramétrage et l'utilisation de données entrantes de la part de l'utilisateur.

Ayant vu qu'une création automatisée peut avoir la qualification d'œuvre de l'esprit et être licite, il convient de déterminer l'auteur de ce type de création.

Seconde Partie
L'auteur de l'œuvre automatisée

272. Caractère anthropocentriste du droit d'auteur. Depuis la formation des premières législations relatives à la propriété des créations immatérielles, la présence de l'homme dans la création constitue l'une des exigences essentielles pour attribuer à une création la qualification juridique d'« œuvre ». À cet égard, Stanislas de Boufflers, dans ses propos adressés à l'Assemblée nationale, formule ainsi la nécessité de protéger les fruits de l'esprit humain : *« S'il existe pour un homme une véritable propriété, c'est sa pensée ; celle-là du moins paraît hors d'atteinte, elle est personnelle, elle est indépendante, elle est antérieure à toutes les transactions ; l'arbre qui naît dans un champ n'appartient pas aussi incontestablement au maître de ce champ que l'idée qui vient dans l'esprit d'un homme n'appartient à son auteur »*[845]. Certes, il s'agit d'un commentaire qui visait à défendre l'adoption d'un régime des brevets d'invention. Néanmoins, nous le soulignons, car il est révélateur de l'esprit anthropocentriste qui s'impose depuis la création des premières législations sur les droits des créateurs[846].

Cette conception règne encore en droit d'auteur, dès lors que tant dans les législations anglo-saxonnes du Copyright[847] que dans celles du système continental du droit d'auteur[848], la qualité d'auteur est seulement accordée à une personne physique. En conséquence, l'intervention de l'homme dans le processus de création est impérative, au regard de l'article L. 112-1 du CPI et des décisions rendues par la Cour de cassation[849].

---

845 Cité in A. Beltran, S. Chauveau et G. Galvez-Behar, « Des brevets et des marques. Une histoire de la propriété intellectuelle », Librairie Arthème Fayard, 2001, p. 29.

846 G. Galvez Behar, « Si loin, si proches. Inventeurs et artistes au regard de la propriété intellectuelle dans la France du XIXe siècle » [En ligne], Les mythes de la science : inventeurs et invention, colloque organisé par la MSH. Nord-Pas-de-Calais, Déc. 2005. Disponible sur : https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00008326/document. Consulté le 26/02/2021.

847 Par exemple la législation états-unienne, V. United States Copyright Office, « Compendium of U.S. Copyright Office Practices » [En ligne], 3ème édition, 2017, No. 306 ; United States Supreme Court, Community for Creative Non-Violence v. Reid, 5 juin 1989, No. 490 U.S. 730

848 À partir de la lecture l'article L-111-1 du Code de la propriété intellectuelle français, seulement les personnes physiques pourraient avoir la qualité d'auteurs. V. parmi d'autres, Cass 1re civ., 8. Déc 1993 ou Cass 1re civ., 15 janv. 2015, No. 13-23.566, commentaire C. Caron, « L'auteur est forcément une personne physique », CCE No. 3, Mars 2015, commentaire 19 ; dans ce même sens, En Espagne : art. 5 No. 1 du Real Decreto Legislativo 1/1996 (qui est explicite dans la mesure où la loi consacre que seulement une personne physique pourrait avoir la qualité d'auteur) ; en Colombie : Art 1 de la Loi 23 de 1982 relative aux droits d'auteur.

849 V. Cass. 1re civ., 17 mars 1982, No. 80-14838 ; TGI Paris, 5 juil. 2000, Cooper c/ Société Ogilvy & Mather, obs. C. Caron, « L'homme et la machine ou la création assistée par ordinateur », CCE No. 3, 2001, p. 18 ; Cass. 1re civ., 15 jan. 2015, No. 13-23.566, obs. A. Lucas, « Note sous Cour de cassation, première Chambre civile, 15 janvier 2015, pourvoi numéro 13-23.566, Orqual contre Tridim et autres », Propriétés intellectuelles No. 55, p.p. 196-197 ; Cass. 1re civ., 16 nov. 2016, No. 15-22.723, obs. N. Binctin, « Droit de la propriété intellectuelle : droit d'auteur, brevet, droits voisins, marque, dessins et modèle ». Paris : 5ème édition. LGDJ, Lextenso éditions. 2018, p.p. 738-145.

Cela étant, cette exigence n'empêche pas qu'une personne morale, bien évidemment non-autrice, puisse être titulaire des droits patrimoniaux sur une œuvre par cession ou dans le cadre des cas prévus dans la loi (comme les œuvres collectives, selon les termes de l'article L. 113-5 du CPI)[850]. Cependant, cela ne signifie en aucun cas qu'une personne non physique soit considérée comme auteur par le droit. Dès lors, l'attribution de la qualité d'auteur aux systèmes d'IA est incompatible avec le droit existant.

273. La création issue de l'IA et la participation humaine. À ce sujet, émerveillés par les progrès technologiques en matière d'intelligence artificielle, certains auteurs[851] se sont posé la question de savoir si, en effet, il fallait réformer la législation existante sur le droit d'auteur, afin de consacrer une nouvelle règle de droit permettant l'octroi des droits de propriété intellectuelle aux machines autonomes créatrices. Cependant, ce raisonnement part d'une prémisse que nous considérons erronée : accorder l'acte de la création à un système d'IA, c'est simplifier le processus créatif et effacer l'intervention des individus, voire des équipes constituées par des concepteurs, des développeurs, des experts, des utilisateurs du système d'IA, etc. Nous l'avons montré dans les paragraphes précédents, en étudiant l'originalité de l'œuvre automatisée, d'où l'inconvénient de demander une adaptation ou révision de cette exigence d'accès à la protection du droit d'auteur. Pour démontrer notre affirmation, nous allons étudier les motifs juridiques qui conduisent au rejet de l'attribution du droit d'auteur aux systèmes d'intelligence artificielle (Titre 1).

274. L'auteur de l'œuvre automatisée. Toutefois, le refus d'un autorat électronique n'est que la première partie de cette démonstration. La question de l'auteur de l'œuvre automatisée ne s'arrête pas au rejet l'hypothèse de l'autorat électronique. Nous avons vu dans les chapitres précédents que le processus de création automatisée est différent de celui des œuvres traditionnelles. Cette variation entraîne des conséquences juridiques qui nous conduisent à soulever l'interrogation suivante : si les systèmes d'IA ne sont pas titulaires des droits d'auteur, à qui appartiennent les droits sur l'œuvre automatisée ? Nous proposerons une réponse en étudiant le titulaire des œuvres automatisées (Titre 2).

---

850 V. A. Bertrand, op. cit., p. 186.

851 V. par exemple articles de revue comme A. Lebois, « Quelle protection juridique pour les créations des robots journalistes ? », CCE No. 1, Déc. 2015, étude 2 ou A. Mendoza Caminade, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'emergence de nouveaux concepts juridiques ? », D. 2016, No. 08 du 25/02/2016, p. 445 ; des mémoires de master comme L. Chévalier, préc. ou P.H. Manolakev, « Works Generated by AI – How Artificial Intelligence Challenges Our Perceptions of Authorship », mémoire de master, disponible sur : http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=143870. Consulté le 08/09/2019 ; A-H Gaon, préc., Disponible sur : https://yorkspace.library.yorku.ca/xmlui/handle/10315/36284 . Consulté le 08/09/2019.

Titre I

Le refus d'une titularité du système d'intelligence artificielle

275. Mise en doute de la *summa divisio*. Le droit français, ainsi que les ordres juridiques des pays de droit continental, s'inscrivent dans des systèmes juridiques qualifiés par la professeure Judith Rochfeld de « *subjectivistes* », car ils donnent *« une place centrale au sujet de droit et s'articule autour de lui »*[852], de telle sorte que l'ordre juridique « *se structure autour de la distinction fondamentale suivante, élevée au rang de summa divisio [...] : celle des personnes et celle des choses* »[853]. À cet égard, tout ce qui n'est pas considéré par l'ordre juridique comme une personne acquiert la qualification résiduelle de chose[854]. Une telle approche peut s'expliquer par un motif téléologique : le droit, selon le point de vue de l'Occident, est considéré comme une invention de l'homme pour l'homme, qui, selon le professeur Guillod, « *se construit à partir de la personne humaine, de ses besoins et de ses aspirations* »[855]. Pour autant, ce paradigme a été l'objet de diverses contestations ces dernières années, non seulement du fait de certains « vides juridiques » existants dans l'approche classique[856], mais encore plus en raison des nouveaux regards sur les sujets et objets qui entourent l'être humain. Cela se traduit juridiquement par des questions comme le statut juridique des cellules souches d'un embryon[857], les contestations de la qualification juridique de l'animal[858] ou la reconnaissance d'une personnalité juridique, dite

[852] J. Rochfeld, op. cit, p. 9 ; V. dans ce sens C. Larroumet, « Droit civil. Tome II Les biens, droits réels principaux », Economica 2e édition, 1995, p. 15

[853] Ibid

[854] V. J. Rochfeld, « Les brouillages de la summa divisio des personnes et des choses. La personnification des choses » in E. Layzarat, J. Rochfeld et J. P. Marguénaud, « La distinction des personnes et des choses », Droit de la Famille n° 4, étude 5, avril 2013 ; G. Farjat, « Entre les personnes et les choses, les centres d'intérêt. Prolégomènes pour une recherche », RTD civ. n° 2, 2002, p. 221.

[855] O. Guillod, « Droit des personnes », Neuchâtel : Helbing Lichtenhahn 4e édition, 2 015 p. 2.

[856] Grégoire Loiseau met en exergue le fait que l'ordre juridique ne conçoit les choses que comme offertes à la propriété. Ce faisant, certaines choses échappent à la qualification juridique de biens (les animaux, le corps humain, etc.), et selon l'auteur, « *Cette condition des choses, vouées au service des hommes, est cependant devenue, à l'occasion, indésirable et porte à en sortir certaines, parce qu'elles sont davantage des objets de respect que de désir, de la logique économique des biens* » in G. Loiseau, « Pour un droit des choses », D. n° 44, 2006, p. 3015 ; V. dans ce sens P.J. Délage, op. cit. ; M. Bouteille-Brigant, « Repenser la distinction des personnes et des choses » in Dir. R. Boffa, C. Albigues, C. Hugon et alii, Dir. R. Boffa, C. Albigues, C. Hugon et alii, op. cit, p.p. 89-105

[857] V. A. Mirkovic, « Statut de l'embryon, la question interdite ! », JCP G. n° 4, 2010, p. 99 ; CJUE, 18 oct. 2011, C – 34/10, obs. N. Martial-Braz et J.R. Binet, « Exclusion de la brevetabilité des embryons à des fins de recherche scientifique », JCP G. n° 6, 2012, p. 259 ; CJUE, 18 dec 2014, C-364/13, obs. J. Hauser, « Définition de l'embryon humain et brevetabilité : l'embryon, une cellule qui a de l'avenir ? », RTD Civ, n° 1, 2015, p. 97 ; CEDH, 27 août 2015, n° 46470/11, obs. J. Hauser, « La nature juridique de l'embryon », RTD Civ. No 1, 2016, p. 76.

[858] V. J.P. Marguéaud, « La personnalité juridique des animaux », D. n° 20, 1998, p. 205 ; M. Bouteille Brigant, « La qualification juridique de l'animal au regard de la distinction des personnes et des choses », Droit rural n° 489, 2021, p.p. 19-23

environnementale, aux rivières de pays lointains comme la Nouvelle-Zélande[859] et la Colombie[860].

276. Plan du titre. C'est dans le même état d'esprit que se situe la discussion sur la nature juridique des machines créatrices dotées d'une intelligence artificielle. En effet, compte tenu des développements technologiques, plusieurs auteurs se sont demandé si la fabrication des systèmes d'IA et des robots plus « autonomes », ne devrait pas entraîner la reconnaissance d'un nouveau type de personnalité juridique et un nouveau droit des robots[861]. Or, nous considérons que le progrès technologique des dernières années ne nécessite pas d'envisager la création d'un statut spécial consacré aux systèmes d'IA et des robots. Dans ce sens, sans négliger les avancées de la technique de ces dernières années, il s'avère que les systèmes d'intelligence artificielle devraient garder leur qualification de chose (chapitre 1), dépourvue d'une personnalité juridique, sans pouvoir se voir attribuer la titularité primaire des droits d'auteur (chapitre 2).

[859] V. A. Argyrou et H. Hummels, « Legal personality and economic livelihood of the Whanganui River : a call for community entrepreneurship », Water International, Vol 44 n° 6-7, 2019, p.p. 752- 768 ; M. Vivant, « Quand la rivière est une personne », D. n° 02, 2021, p. 73.

[860] C. Constitutionnelle colombienne, T-622/2016, obs. A. Cano Franco, « Garantías constitucionales del río Atrato como sujeto de derecho en Colombia. Derechos y medios de protección », Vis Iuris Vol. 4, n° 8, 2017, p.p. 99-111.

[861] V. par exemple M. Lavy et M. Hervey, « The Law of Artificial Intelligence », Sweet & Maxwell, 2020 ; S. Merabet, op. cit. ; M Barrio Andrés, « Derecho de los Robots », Madrid: Wolters Kluwer 2e édition, 2019 ; Dir. W. Barfield et U. Pagallo, « Research Handbook on the Law of Artificial Intelligence », Edward Elgar, 2018 ; U. Pagallo « The law of robots. Crimes, contracts and torts », Springer, 2013 ; A. Bensoussan et J. Bensoussan, « Droit des robots », Larcier, 2013.

CHAPITRE 1

La qualification objective du système d'intelligence artificielle

277. L'objet matériel comme caractéristique essentielle classique de la chose. Un système d'intelligence artificielle est juridiquement une chose. Or, la « chose » est un concept protéiforme en droit français, qui peut varier d'une spécialité du droit à l'autre, étant donné l'inexistence d'un régime juridique spécial consacré à cet objet[862]. À ce titre, les autrices Marie Cornu, Fabienne Orsu et Judith Rochfeld considèrent que « *les choses forment des objets des droits ; elles sont ce sur quoi portent les droits* »[863]. Néanmoins, cet objet a été traditionnellement cantonné par la doctrine aux éléments physiques. De ce fait, la chose est considérée, au regard de la conception classique, comme un « *bien matériel qui existe indépendamment du sujet, dont il est un objet de désir, et qui ne ressortit pas exclusivement au monde juridique* »[864]. À titre d'exemple, l'article 1242 du Code civil, consacrant les principes généraux de la responsabilité extracontractuelle, utilise le terme « chose » dans le sens d'un objet matériel et pas d'un bien immatériel[865]. Cependant, nous considérons qu'il s'agit d'une conception de plus en plus limitée, étant donné que des facteurs métajuridiques, comme l'essor des technologies numériques, ont imposé la reconnaissance des choses immatérielles.

278. Les choses immatérielles et explication de la démonstration. En effet, la jurisprudence a déterminé, depuis plus de cent ans, que les choses immatérielles sont susceptibles d'être objets de droit[866]. De plus, nous constatons qu'avec le développement des technologies de l'information, la mondialisation et l'augmentation des échanges internationaux, les régimes juridiques de droit civil autour du monde sont en train de changer, en conférant la caractéristique essentielle de la chose à sa valeur économique et non pas à sa matérialité[867]. Ainsi Gaële Gidrol Mestral estime-t-elle que « *les objets du droit, source de richesse économique, ne sont plus cantonnés aux seules choses matérielles et la place grandissante des biens incorporels dans l'économie marchande, conséquence d'une*

862 V. G. Loiseau, « Pour un droit des choses », préc.

863 M. Cornu, F. Orsi et J. Rochfeld, « Dictionnaire des biens communs », Presses universitaires de France, 2017, p. 172

864 S. Guinchard et T. Debard, « Lexique des termes juridiques 2020-2021 », Dalloz 28e édition, 2020, p. 179.

865 V. A. Lucas, « La responsabilité des choses immatérielles » in « Le droit privé français à la fin du XXème siècle : Remise des études offertes à Pierre Catala », Paris : La documentation française, 2001, p. 817 ; contra G. Danjaume, « La responsabilité du fait de l'information », JCP G n° 1, 1996, p.p. 5-12.

866 Req. 28 fév. 1883, DP 1883. V. C. Caillé, « échange civil » in Rep.civ., publié en janvier 2015, mis à jour en décembre 2019. n° 55.

867 V. Y. Emerich, « Les biens et l'immatérialité en droit civil et en common law » (en ligne), Les cahiers de droit Vol. 59, n° 2, 2018, p.p. 389 – 423. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ll8lrhf. Consulté le 26/03/2021. ; G. Gidrol Mistral, « Les biens immatériels en quête d'identité » (en ligne), Revue de droit de l'Université de Sherbrooke Vol. 46 n° 1, p.p. 67-137. Disponible sur : https://tinyurl.com/2kfvgb8t. Consulté le 26/03/2021 ; S. Normand, « Les nouveaux biens » [en ligne], La revue du notariat Vol 106 n° 2, 2004, p.p. 177-204. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ldanqdo. Consulté le 26/03/2021.

expansion créatrice de l'individu, œuvre fortement pour une reconnaissance juridique des biens immatériels »[868]. Dans ce contexte, il est clair que le système d'intelligence artificielle est une chose immatérielle, que nous allons placer dans l'ordre juridique existant, afin de démontrer qu'à l'heure actuelle l'IA est un objet appréhendé par les raisons que nous allons exposer dans les prochaines pages. Certes, cette affirmation semble évidente et il est inconcevable que nous attribuions des qualités humaines à un modèle, un algorithme ou une donnée. Toutefois, notre démonstration sur le rejet nous conduit à commencer par analyser la place de l'IA dans le droit actuel.

279. Plan du chapitre. Pour ce faire, nous allons commencer à étudier l'IA à travers ses composantes, et pour cela, nous allons envisager l'appréhension juridique des éléments intrinsèques du système d'IA (1), ainsi que des éléments extrinsèques qui constituent le carburant du système, à savoir les données (2). Avant de continuer, nous voulons souligner que les éléments techniques que nous évoquerons dans ce chapitre pourront devenir obsolètes dans un avenir proche du fait des développements technologiques. Cependant, nous considérons que notre démonstration et la richesse des réflexions juridiques sont liées à l'état actuel de la technique.

Section 1. L'appréhension juridique des éléments intrinsèques de l'intelligence artificielle

280. Les questions juridiques sur le logiciel renouvelées par l'IA. La complexité des architectures des systèmes d'intelligence artificielle avec des modèles, des paramètres, des poids et, en général, des algorithmes plus complexes que ceux des logiciels traditionnels, ont conduit les experts à s'interroger sur la pertinence d'une réforme du droit de la propriété intellectuelle. Quoi qu'il en soit, nous allons évoquer l'état actuel du régime juridique pour démontrer la qualification objective de l'IA. Nous devons mentionner que les nouvelles discussions sur la qualification juridique du système d'IA ne font que reprendre les vieilles discussions sur le logiciel. Certes, le concept d'intelligence artificielle est différent de celui de logiciel, même si les deux peuvent coïncider, par exemple dans le cas des logiciels fondés sur des procédés d'intelligence artificielle.

Néanmoins, nous considérons que les règles et la jurisprudence autour de l'œuvre logicielle peuvent être précieuses pour qualifier les éléments intrinsèques du système d'IA, étant

[868] G. Gidrol Mistral, préc., p. 69 ; V. dans ce sens R. Libchaber « Biens civils » in Rep. Civ., publié en mai 2016, mis à jour en décembre 2019. n° 280-291.

donné qu'en pratique, les IA sont principalement constituées de codes informatiques. Cependant, la qualification du système d'IA est plus complexe. En effet, bien que le CPI ait indiqué dans son article L. 112-2 que, suivant la règle générale, « *les logiciels, y compris le matériel de conception préparatoire* » sont protégés par les règles du droit d'auteur, la jurisprudence française[869] et celle de la CJUE[870] ont en revanche précisé que les algorithmes, les langages de programmation ou les fonctionnalités des programmes ne font pas partie de cette protection ; la conséquence étant que certaines entreprises ont préféré protéger leurs actifs intellectuels à travers le secret d'affaires. À cette discussion, il faut ajouter que, quoique le droit des brevets exclue en principe la protection des logiciels, en pratique la protection des inventions mises en œuvre par ordinateur est admise. Nous allons nous concentrer sur ces éléments, en étudiant dans un premier temps les éléments qui composent les systèmes d'intelligence artificielle (§1), pour ensuite analyser l'appréhension de ces éléments par le droit (§2).

§ 1. La caractérisation objective des composantes intrinsèques de l'intelligence artificielle

281. Les éléments essentiels du système. À l'intérieur d'un système d'intelligence artificielle, nous pouvons trouver des méthodes mathématiques visant à doter une machine d'un comportement mimant l'intelligence humaine. Ces méthodes se matérialisent principalement à travers un modèle (A) mis en œuvre à travers un algorithme (B). Nous allons donc étudier ces deux composantes, afin d'expliquer que leur qualification juridique de l'IA est liée à leur nature d'objet.

A. Les caractéristiques objectives du modèle

282. La notion de modèle mathématique. Un modèle mathématique est défini comme la « *traduction de la réalité pour pouvoir lui appliquer les outils, les techniques et les théories mathématiques, puis généralement, en sens inverse, la traduction des résultats mathématiques obtenus en prédictions ou opérations dans le monde réel* »[871]. L'objectif principal d'un modèle mathématique est de comprendre un phénomène avec ses causes et

[869] V. Par exemple, TGI Paris, 4 oct. 1995 ; T. Com Nanterre, 9 fev. 2007 ou Cass. 1re civ., 14 nov. 2013 cités in C. Le Goffic, L. Grynbaum et L. H. Morlet, « Droit des activités numériques », Dalloz, 2014, p. 447.

[870] CJUE, 22 déc. 2010, Bezpecnostní softwarová asociace c/ Svaz softwarové ochrany, aff. C-393/09, obs. F. Pollaud-Dulian, « Œuvre protégée. Programmes d'ordinateur. Interfaces », RTD Com. n° 2011, p. 333.

[871] « Modèle mathématique », Techno-sciences.net [En ligne]. Disponible sur : https://www.techno-science.net/definition/2880.html. Consulté le 09/07/2019.

de prédire ses conséquences[872]. Pour ce faire, un modèle est généralement composé de paramètres[873], de variables[874], de restrictions[875], de relations entre variables[876] et de représentations simplifiées[877]. En fonction de leurs propriétés, les modèles peuvent être classés en linéaire/non linéaire, statique/dynamique, discret/continu, ou déterministe/stochastique. À titre d'exemple, nous pouvons mentionner la modélisation épidémiologique, utilisée pour prévoir l'évolution d'une épidémie. Pour ce faire, un problème biologique ou épidémiologique est traduit sous la forme d'un problème mathématique qui vise à répondre à une question biologique particulière ou à remplir un but spécifique : par exemple quelles mesures devraient-elles être mises en place pour endiguer la propagation d'une maladie ? Les modèles mathématiques sont utilisés dans le domaine de l'intelligence artificielle pour construire des architectures de systèmes qui envisagent effectivement d'imiter l'intelligence humaine.

283. Le modèle et l'intelligence artificielle. À cet égard, un modèle est défini, dans le cadre de l'intelligence artificielle, comme l'ensemble d'*« algorithmes mathématiques qui sont "entraînés" par les données et l'expertise humaine afin de répliquer la décision qu'un expert pourrait fournir avec la même information »*[878]. Nous voudrions avant de continuer, faire remarquer que, bien que les termes « modèle » et « architecture » d'un système d'intelligence artificielle (qui est la structure générale du système) soient fréquemment utilisés comme synonymes, car ils coïncident très souvent, ils peuvent être différents. Par exemple, dans le cadre des réseaux adverses génératifs, deux modèles (appelés le générateur et le discriminateur) font partie de l'architecture du système. Autrement dit, le modèle peut être l'architecture ou faire partie d'une architecture, mais pas l'inverse. En tout état de cause, un modèle en intelligence artificielle réplique différentes manières de représenter ce que nous comprenons de l'intelligence humaine. À l'évidence, il existe quatre modèles

---

872 V. E. Cadima, « Manual de evaluación de recursos pesqueros » [En ligne], Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, document technique sur les pêches 393, 2003. Disponible sur : http://www.fao.org/3/x8498s/x8498s08.htm#TopOfPage. Consulté le 10/05/2021.

873 Il s'agit de d'une valeur qui représente un aspect que l'on veut définir V. E. Rus Arias, « Parámetro », Economipedia [En ligne]. Disponible sur : https://economipedia.com/definiciones/parametro.html. Consulté le 09/05/2021.

874 Définie comme un « *terme indéterminé, généralement représenté par une lettre, qui peut être remplacé par un ou plusieurs éléments d'un ensemble de référence, appelé le domaine de définition de la variable* » in « Variable », Scolab [En ligne]. Disponible sur : https://lexique.netmath.ca/variable/. Consulté le 09/05/2021.

875 Il s'agit des limites et conditions qui permettent d'éviter les cas aberrants.

876 À partir de théories, le modèle indique la relation qui existe entre les variables.

877 Dans le modèle mathématique, la représentation des variables est représentée à travers des éléments mathématiques tels que des équations, des fonctions ou des formules.

878 « AI/ML Models 101: What is a Model? » [En ligne], Ospray Data. Disponible sur : https://www.ospreydata.com/2020/02/24/ai-ml-models-101-what-is-a-model/ , Consulté le 05/04/2020.

principaux d'intelligence artificielle : le modèle symbolique[879], le modèle connexionniste[880], le modèle évolutif[881] et le modèle corporel[882]. À ceux-ci, nous pouvons ajouter deux modèles plus proches d'autres disciplines, comme la statistique, tels que le modèle bayésien[883], et le modèle par analogie[884]. Le choix et la mise en place d'un de ces modèles détermine le type des tâches exécutés par le système d'IA. Dès lors, l'importance du modèle et le fait que celui-ci constitue l'un des grands investissements réalisés par les fabricants des systèmes d'intelligence artificielle, constituent une réalité que, bien évidemment, le droit bien n'ignore pas.

284. Les éléments d'un modèle d'un système d'intelligence artificielle. En tout état de cause, pour la construction d'un modèle, un concepteur a généralement besoin d'algorithmes d'entraînement, de données structurées (dans le cadre de l'apprentissage machine) ou d'une base de connaissances (pour les systèmes experts) et de paramètres ou hyperparamètres. Le concepteur d'un système d'IA peut acquérir ces éléments avec des stratégies classiques de création ou d'acquisition d'un portefeuille d'actifs intellectuels (la création interne par les salariés, la sous-traitance de logiciels ; ou les opérations d'acquisition d'actifs grâce à des opérations sur le capital ou à travers les procédures collectives)[885], ou à travers des plateformes en libre accès[886], qui offrent des modèles d'apprentissage machine déjà entraînés, lesquels sont utilisables sous les conditions des licences ouvertes, comme la licence MIT, Creative Commons ou Apache 2.0[887]. À partir de ce fait, nous pouvons constater qu'en dépit du principe de non-protection des modèles par la propriété intellectuelle que nous verrons plus loin, ces éléments sont appropriables[888], ce qui prouve la condition de chose immatérielle du modèle. Nous approfondirons plus loin la

[879] Les auteurs Ce modèle repose sur « *le raisonnement logique et la recherche heuristique comme les piliers pour la résolution des problèmes* » R. López de Mántaras Badia et P. Meseguer González, op. cit., p. 11
[880] Il s'agit d'un modèle fondé sur l'imitation de l'activité électrique des neurones, pour apprendre à travers la cognition et la mémoire artificielle. Dans cette approche, les réseaux neuronaux artificiels ont été développés.
[881] Dans ce modèle, le concepteur essaie d'imiter le processus de l'évolution.
[882] Utilisé principalement dans la robotique, ce modèle se construit à partir du principe selon lequel le corps façonne l'intelligence ; le matériel détermine les capacités cognitives de l'agent intelligent, étant donné que ses capteurs lui permettent de reconnaître son environnement et d'agir selon la pertinence du problème.
[883] Lequel, à partir d'une inférence probabiliste, permet de prédire un résultat (comme la reconnaissance du visage d'un sujet)
[884] Lequel se fonde sur l'apprentissage par cas similaires.
[885] Pour approfondir sur les stratégies d'acquisition de logiciels, V. N. Binctin, « Le logiciel – actif intellectuel de l'entreprise » in Dir. M. Dhenne et C. Geiger, op. cit., p.p. 41-73
[886] Comme KAGGLE (https://www.kaggle.com/), GitHub (https://github.com/) ou OpenAI (https://beta.openai.com).
[887] V. B. González Otero, « Machine Learning Models Under the Copyright Microscope: Is EU Copyright Fit for Purpose? » [En ligne], Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper n° 21-02, p. 5. Disponible sur: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3749233. Consulté le 11/05/2021.
[888] Cf. n° 289 et s.

qualification juridique du modèle[889], après avoir étudié la notion d'algorithme, l'autre grande composante intrinsèque du système d'intelligence artificielle.

B. Les caractéristiques objectives de l'algorithmes

285. Définition de l'algorithme. La notion d'algorithme existait bien avant la création des premiers ordinateurs. L'étymologie du mot est encore aujourd'hui objet de discussion, car deux théories sur l'origine de ce terme coexistent : la première thèse est celle de la *Real Academia Española*[890], selon laquelle la source du terme se trouve dans le mot latin « *algobarismus*[891] », une abréviation et latinisation du mot arabe *ḥisābu lgubār*. Une deuxième théorie est celle, défendue parmi d'autres par l'Académie Française[892], qui considère que le terme est le résultat d'une transformation du vieux mot espagnol « *algorismos* »[893], une hispanisation du mot arabe « *al-Jwārizmī* », surnom d'un savant perse du IXe siècle considéré comme le père de l'algèbre, altéré sous l'influence du terme grec « *arithmos* »[894]. Quoi qu'il en soit, le terme algorithme a évolué depuis, au point de devenir une sorte d'expression polysémique, utilisée couramment pour désigner tout élément technologique utilisant une interface, comme un outil conçu pour déceler des menaces terroristes[895] ou un système de recommandations[896]. Or, l'algorithme n'est ni un dispositif ou un système. C'est en réalité, selon l'Académie française, une « *méthode de calcul qui indique la démarche à suivre pour résoudre une série de problèmes équivalents en appliquant dans un ordre précis une suite finie de règles* »[897]. Nous pouvons compléter cette définition, avec ce qui a été indiqué dans un rapport des autorités de la concurrence de la France et l'Allemagne, selon lequel un algorithme peut désigner « *tant une méthode standardisée ou automatisée visant à résoudre une certaine catégorie de problème qu'une*

---

[889] Cf. nº 289 et s.

[890] « Algoritmo » in Diccionario de la Real Academia Española [En ligne]. Disponible sur: https://dle.rae.es/algoritmo. Consulté 30/04/2021.

[891] Mot latin qui signifie « *calcul par des chiffres arabes* » dont la première utilisation se trouve dans *Carmen de Algorismo,* le livre publié par le mathématicien, écrivain et grammairien Alexandre de Villedieu en 1240 in N. Ambrosetti, « Algorithmic in the 12th Century : The Carmen de Algorismo by Alexander de Villa Dei » [En ligne], 3 rd International Conference on History and Philosophy of Computing (HaPoC), Oct 2015, Pisa, Italy. pp.71-86.

[892] « Algorithme » in Dictionnaire de l'Académie française [En ligne]. Disponible sur : https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9A1163. Consulté le 30/04/2021.

[893] Défini comme « règles d'arithmétique utilisant les chiffres indo-arabes » in Scriptol, « Histoire de l'algorithme » [En ligne]. Disponible sur : https://www.scriptol.fr/programmation/algorithmes-histoire.php. Consulté le 11/05/2021.

[894] V. dans ce sens Jorge Bergua Cavero, « Los helenismos del español », Gredos, 2004, p. 106.

[895] V. J. Lausson, « La traque par algorithme des signaux terroristes sur Internet sera bientôt pérennisée » [En ligne], Numerama, publié le 26/04/2021. Disponible sur : https://www.numerama.com/tech/707021-la-traque-par-algorithme-des-signaux-terroristes-sur-internet-sera-bientot-perennisee.html. Consulté le 30/04/2021.

[896] V. Le Monde, « Non, l'algorithme d'Amazon ne pousse pas les internautes à fabriquer des bombes » [En ligne], publié le 22 septembre 2017. Disponible sur : https://tinyurl.com/2kfzqtac. Consulté le 30/04/2021.

[897] « Algorithme » in Dictionnaire de l'Académie française, préc.

application pratique de cette méthode "universelle", codée dans un langage de programmation particulier ou associé à une recette spécifique »[898].

En bref, un algorithme est, au sens large, l'ensemble des instructions définies pour atteindre un résultat ou résoudre un problème. À cet égard, quoique les experts ne s'accordent pas sur les caractéristiques que devrait avoir tout algorithme[899], nous pouvons repérer certaines caractéristiques communes à cet objet : de prime abord, un algorithme est toujours général, dans le sens où, même s'il vise à résoudre un problème particulier, sa méthode peut être employée dans le cadre d'autres problématiques similaires ; il a toujours une entrée et une sortie spécifiques ; l'algorithme est précis, c'est-à-dire qu'il doit être constitué avec des règles claires et non ambiguës depuis l'entrée jusqu'à la sortie ; et enfin, un algorithme doit apporter une solution à un problème.

286. Les algorithmes d'intelligence artificielle. Tout cela se traduit dans le domaine de l'intelligence artificielle par le fait que les algorithmes sont les instruments développés ou utilisés par un système pour apprendre ou inférer la bonne solution d'un problème. Néanmoins, il n'est pas facile de créer une typologie des algorithmes intelligents, étant donné que ceux-ci peuvent changer en fonction du type de technique employée ou de l'objectif visé par le concepteur. Ainsi pouvons-nous évoquer les algorithmes de recherche[900], qui visent à résoudre des problèmes à travers des procédés d'essai et erreur jusqu'à trouver la meilleure solution – par exemple, un programme d'échecs qui cherche les meilleurs mouvements pour vaincre son adversaire[901] ; les algorithmes de régression, qui visent à réduire le taux d'erreur d'un modèle ; les algorithmes de groupement[902], qui

---

[898] Autorité de la Concurrence et Bundeskartellamt, « Algorithmes et concurrence » [En ligne], rapport de novembre 2019, p. 13. Disponible sur : https://www.autoritedelaconcurrence.fr/sites/default/files/2020-03/algorithms-and-competition_fr.pdf. Consulté le 29/04/2021.

[899] V. V. Voevodin, A. Antonov et J. Dongarra « Why is it Hard to Describe Properties of Algorithms? » [En ligne], Procedia Computer Science Vol. 101, 2016, p.p. 4-7. Disponible sur : https://tinyurl.com/2zs3pb94 ; Y. Moschovakis, « Whats is an Algorithm? » in Dir. B. Engquist et W. Schmid, « Mathematics Unlimited » p.p. 919-936. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ka3zoz5. Consulté le 29/04/2021 ; M Garey et D. Johnson, « Computers and Intractability. A guide to the Theory of NP-Completeness », New York: W.H. Freeman and Company, 1979, p.p. 4-6.

[900] V. R. E. Korf, « Artificial intelligence search algorithms », in Dir. « Algorithms and theory of computation handbook: special topics and techniques » [En ligne], Chapman & Hall, 2010, p.p. 22-1 – 22-23, Disponible sur: https://dl.acm.org/doi/10.5555/1882723.1882745. Consulté le 11/05/2021 ; H. Farreny, « Heuristically Ordered Search in State Graph » in P. Marquis, O. Papini et H. Prade, op. cit., p.p. 1-26.

[901] V. L. Walker, « The Anatomy of a Chess AI » [En ligne], Medium, publié le 20/08/2020. Disponible sur : https://medium.com/the-innovation/the-anatomy-of-a-chess-ai-2087d0d565. Consulté le 11/05/2021.

[902] Pour plus d'information V. P.D. Smith, « Artificial Intelligence for Beginners », Packt, 2018 ; P. Flach, « Machine Learning. The Art and Science of Algorithms that Make Sense of Data », Cambridge University Press, 2021 ; S. Shalev-Shwartz et S. Ben-David, « Understanding Machine Learning. From Theory to Algorithms », Cambridge University Press, 2014. Concernant l'application d'algorithmes d'apprentissage V. Dir. J. Kumar Mandal, S. Mukhopadhyay, P. Dutta et alii, « Algorithms in Machine Learning Paradigms », Springer, 2020 ; A. Besse, « Artificial Intelligence for Finances Executives », Qbridge Ltd, 2021.

envisagent de classer des données non labélisées en différents groupes ; ou les algorithmes d'apprentissage[903] qui sont particulièrement utilisés pour l'apprentissage machine. En bref, les algorithmes sont, dans le cadre des systèmes d'intelligence artificielle, les procédés qui permettent aux systèmes d'apprendre ou d'agir dans le cadre des règles fournies par le concepteur. D'où leur importance dans le cadre de la création d'un système d'intelligence artificielle.

287. Appropriation de l'algorithme. À l'instar du modèle, les algorithmes, et plus particulièrement les algorithmes d'entraînement et les données, peuvent être acquis à travers l'acquisition d'un portefeuille d'actifs intellectuels ou à travers des plateformes en libre accès sous des licences ouvertes. Cependant, nous devons préciser que la valeur des algorithmes varie selon le système dans lequel ils se trouvent, étant donné qu'un même ensemble d'algorithmes peut fonctionner de manière différente dans deux types de systèmes, en fonction de nombreux facteurs, par exemple les données utilisées pour l'entraînement. Toutefois, en ce qui concerne notre démonstration, nous montrons que les algorithmes sont des objets immatériels, qui peuvent être appropriables malgré le principe de non-protection par le droit d'auteur que nous allons étudier plus loin.

Ayant exploré les principaux éléments intrinsèques du système d'intelligence artificielle, nous allons maintenant analyser leur appréhension juridique par les règles juridiques existantes.

§ 2. L'appréhension juridique objective des composantes intrinsèques de l'IA

288. Les premières questions sur la protection du logiciel. La qualification juridique du système d'intelligence artificielle n'est pas compréhensible si nous ne rappelons pas l'histoire de la protection du logiciel par le droit d'auteur. À la fin des années soixante, les

[903] Selon les grands experts en IA Yoshua Bengio, Aaron Courville et Ian Goodfellow, pour qu'un algorithme d'apprentissage puisse être considéré ainsi, celui-ci devra contenir les éléments suivants : un jeu de données labélisées pour nourrir le système d'IA ; une fonction de coût, nommée également fonction de perte, qui aide à estimer le taux d'erreur de la performance du système, pour essayer de trouver de nouvelles valeurs qui permettent que le résultat soit plus proche de l'objectif recherché ; une procédure d'optimisation, c'est-à-dire une méthode qui minimise ou maximise la fonction de coût, afin que le rendement du modèle soit amélioré et un modèle. in I. Goodfellow, Y. Bengio et A, Courville, « Deep Learning », MIT Press, 2016, p.p. 152-154 ; pour approfondir sur les algorithmes d'apprentissage, V. E. Tiu, Op. cit.. ; V. S. Sun, Z. Cao, H. Zhu et J. Zhao « A Survey of Optimization Methods from a Machine Learning Perspective » [En ligne], IEEE Transactions on Cybernetics, Novembre 2019, Disponible sur : https://arxiv.org/pdf/1906.06821.pdf, Consulté le 02/ 02/2020 ; Q V. Lec, J Ngiam, A. Coates et alii, « On Optimization Methods for Deep Learning » [En ligne], Proceedings of the 28th International Conference on Machine Learning. Disponible sur : https://icml.cc/2011/papers/210_icmlpaper.pdf. Consulté le 05/04/2020 ; R. Parmar, « Demystifying Optimizations for machine learning » [En ligne], Towards Data Science, billet de blog publié le 05/09/2018. Disponible sur : https://towardsdatascience.com/demystifying-optimizations-for-machine-learning-c6c6405d3eea. Consulté le 05/04/2020.

fabricants d'ordinateurs ont commencé à séparer le matériel du logiciel, créant ainsi un nouveau marché pour ce dernier[904]. Cette réalité n'est pas passée inaperçue de l'Organisation des Nations Unies, qui a constitué un groupe consultatif d'experts afin de déterminer « *la forme appropriée que devrait revêtir la protection juridique des programmes d'ordinateur, ainsi que les possibilités existant dans les domaines des arrangements internationaux, en vue de faciliter l'accès des pays en développement à l'information figurant sur le logiciel* »[905]. Ce travail a abouti à la création de dispositions types, parmi lesquelles nous soulignons la proposition d'un droit *sui generis* pour les propriétaires et les utilisateurs de logiciels. Parmi les justifications d'une telle proposition, le groupe d'experts a évoqué la nécessité de protéger efficacement les investissements réalisés pour la création de logiciels ; inciter à leur diffusion et stimuler le commerce à travers un régime d'ordre légal qui favorise la sécurité juridique. Ces motifs furent repris durant la Seconde session du comité d'experts sur la protection des programmes d'ordinateur en 1983, pour présenter un projet de traité international[906] qui cherchait à créer un droit *sui generis* pour la protection du logiciel. Bien que cette initiative ait été considérée comme positive par des pays comme la France, la plupart des États ont décidé de la rejeter[907]. Ainsi, en l'absence d'une réglementation internationale en la matière, les États ont-ils décidé d'accorder une place au logiciel dans le droit existant, à partir d'arguments économiques. Nous observons plusieurs coïncidences avec les différentes initiatives de l'OMPI dans la proposition d'une réglementation en matière d'intelligence artificielle, dans laquelle, les arguments autour d'une réglementation qui permet de garder l'équilibre entre l'accès et l'innovation ont été présents dans les interventions des parties intéressées. Toutefois, nous n'allons pas approfondir ces débats, car cela n'est pas le sujet de cette thèse. En réalité, nous voudrions souligner les parallélismes entre ces deux technologies, car notre propos est de démontrer la nature juridique de chose de l'IA, la protection du logiciel étant intimement liée à celle des systèmes d'IA.

904 V. M. Friedman, « Copyrighting Machine Language Computer Software – The Case Against », Computer/Law Journal Vol. 9 n° 1, 1989, p. 4 ; M de Cock Buning, « The history of copyright protection of computer software. The emancipation of a work of technology toward a work of authorship » in Dir. K. de Leeuw et J. Begstra, « The History of Information Security: A Comprehensive Handbook », Elsevier Science, 2007, p. 123.
905 Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, « Dispositions types sur la protection du logiciel » [En ligne], le droit d'auteur n° 1, 1978, p.7. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ofhxbp6. Consulté le 21/04/2021.
906 Pour information sur ce projet de traité voir C. Mellema, « Copyright Protection for Computer Software : An International View » [En ligne], Syracuse Journal of International Law and Commerce Vol. 11, n° 1, 1984, p.p. 110-120. Disponible sur : https://tinyurl.com/2n7pcles. Consulté le 21/04/2021 ; Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, « WIPO Meetings » [En ligne], Industrial Property n° 10, 1983, p.p. 287-289.
907 Sur les raisons du rejet, V. Y. Miyashita, « International Protection of Computer Software » [En ligne], Computer/Law Journal Vol. 11 n° 1, 1991, p. 52.

Pour entrer dans la qualification juridique du système d'IA et prouver qu'il est appréhendé juridiquement comme une chose, nous allons analyser dans un premier temps le principe de non-protection de l'algorithme et du modèle (A), avant de nous attarder sur la protection indirecte de ces éléments par le droit de la propriété intellectuelle (B), ainsi que la protection directe par le secret d'affaires (C).

A. La non-protection des méthodes mathématiques et des algorithmes

289. Le principe de non-protection des méthodes mathématiques par le droit des brevets. À travers le principe de non-protection des algorithmes et des modèles en tant que tels, ces derniers sont considérés par le droit comme des objets non susceptibles de protection par le droit d'auteur, ni par le droit de brevets. En effet, les méthodes mathématiques sont exclues du régime de protection du droit de brevets, conformément aux articles 52 paragraphes 2 et 3 de la CBE et L.611-10 alinéa 2 du Code de la propriété intellectuelle. Les directives relatives à l'examen pratiqué par l'Office européen des brevets indiquent que « *cette exclusion s'applique lorsqu'une revendication porte sur une méthode mathématique purement abstraite et ne fait intervenir aucun moyen technique* »[908]. Ces directives ajoutent comme exemple de méthode mathématique abstraite non-protégeable « *un type spécifique d'objet géométrique ou de graphique doté de nœuds et de liens, [qui] n'est certes pas une méthode, mais [qui] ne constitue pas non plus une invention au sens de l'article 52 (1) car il ne présente aucun caractère technique* »[909]. Dans cet esprit, les directives de l'Institut national de la propriété industrielle indiquent qu'« *une méthode mathématique est considérée en tant que telle lorsqu'elle ne répond pas à une finalité technique ou que la mise en œuvre technique revendiquée ne va pas au-delà d'une mise en œuvre technique générique. Ainsi, le simple fait d'automatiser la méthode mathématique par des moyens informatiques génériques ne permet pas de lui conférer un caractère technique. Par ailleurs, préciser que des données ou des paramètres d'une méthode mathématique sont de nature technique ne suffit pas nécessairement à lui conférer un caractère technique* »[910].

---

[908] Office européen des brevets, « Directives relatives à l'examen pratiqué », Partie G, chap. 2, 3.3, mars 2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ej5zcp5. Consulté le 19/05/2021.

[909] Ibid.

[910] Institut national de la propriété industrielle, « La délivrance des brevets et des certificats d'utilité. Directives brevets et certificats d'utilité », préc.

En somme, les modèles de calcul, en tant que tels, ne seraient pas susceptibles d'une protection par le droit des brevets. De même, les algorithmes étant considérés comme relevant du domaine de l'abstraction, leur protection, en tant que tels, est interdite conformément à l'article L. 611-10 du Code de la propriété intellectuelle. En dépit du principe de non-protection, les éléments intrinsèques du système d'IA pourront être susceptibles d'être l'objet d'une protection indirecte par le droit des brevets, lorsqu'ils apportent une contribution technique spécifique avec application industrielle.

290. La non-protection des méthodes mathématiques par le droit d'auteur. Concernant le droit d'auteur, les méthodes mathématiques et les algorithmes sont considérés comme des idées, étant de libre parcours au regard de l'article L. 111-1 du CPI[911]. L'article 9.2 de l'accord sur les ADPIC dispose que « *la protection du droit d'auteur s'étendra aux expressions et non aux idées, procédures, méthodes de fonctionnement ou concepts mathématiques en tant que tels* ». Il en va de même pour le droit européen, dont le considérant 11 de la Directive 2009/24/CE du 23 avril 2009, en conformité avec l'article 1.2 de cette directive, indique que « *les idées et principes qui sont à la base de la logique, des algorithmes et des langages de programmation ne sont pas protégés en vertu de la présente directive* ». La Cour de Justice[912] a déterminé dans un arrêt du 2 mai 2012 qu'« *il y a lieu de constater que, pour ce qui est des éléments d'un programme d'ordinateur faisant l'objet des première à cinquième questions, ni la fonctionnalité d'un programme d'ordinateur ni le langage de programmation et le format de fichiers de données utilisés dans le cadre d'un programme d'ordinateur pour exploiter certaines de ses fonctions ne constituent une forme d'expression de ce programme au sens de l'article 1er, paragraphe 2, de la directive 91/250 ».* En conséquence, l'algorithme et le modèle ne sont pas protégés directement par les normes du droit d'auteur. Néanmoins, ces deux éléments pourront faire l'objet d'une protection par le droit d'auteur, lorsqu'ils intègrent le code source d'un logiciel exécutable, à condition que cette incorporation ne soit pas artificielle[913].

291. La non-protection du modèle par les différentes protections des bases de données. Enfin, nous devons indiquer qu'aucune des deux protections des bases de données n'est

911 V. CA Paris, 23 janv. 1995 Obs. A. Lefevre et S. Abdeladhim, « Propriété intellectuelle. Protection des algorithmes et secret des affaires », Expertises, 2017, p. 340 ; dans le même sens, A. Bensamoun et J. Groffe, préc. ; G. Marraud de Grottes, « Le droit de la propriété intellectuelle permet-il de protéger un algorithme ? », RLDI n° 139, 2017.
912 CJUE, 2 mai 2012, SAS institute Inc c/World Programming Inc, aff. C–406/ 10
913 Cass 1e civ., 14 nov. 2013, n° 12-20.687 ; V. I. Barsan, « Blockchain et propriété intellectuelle », CCE n° 4, 2020.

applicable aux modèles, aux paramètres d'entraînement, aux réseaux de neurones, et en bref, à tout ce qui constitue l'architecture d'un système d'IA à l'état de formation. En effet, nous considérons, à l'instar des chercheurs de l'Institut Max Planck[914], que la protection du modèle à travers les normes du droit d'auteur relatives à la base de données n'est pas la voie la plus pertinente, étant donné que l'exigence de l'originalité est difficilement remplie, et dans l'hypothèse où la base de données serait susceptible d'être objet de la protection, ce droit ne protégerait pas les éléments du modèle, mais simplement les choix originaux concernant la structure de la base de données. Par ailleurs, il n'est pas certain que le droit du producteur de bases de données puisse étendre sa protection au modèle et aux algorithmes. À l'évidence, un modèle est le résultat d'une programmation ou d'un entraînement en amont ; ce qui fait qu'il peut être considéré comme des données sortantes[915] de l'opération algorithmique, c'est-à-dire comme de nouvelles données issues du traitement algorithmique. En ce sens, le modèle dépasserait la protection accordée aux bases de données, conformément aux décisions de la CJUE que nous verrons dans la section suivante. À tout cela, nous devons ajouter qu'étant donné que les composants du système d'IA (les paramètres du modèle ou les algorithmes) n'ont aucune valeur en dehors d'un système spécifique, les éléments n'ont pas de valeur informationnelle autonome, et en conséquence, ne remplissent pas la condition d'« *éléments indépendants* », conformément à l'article 1.2 de la Directive 96/9 et la jurisprudence de la CJUE[916].

292. La reconnaissance à travers la non-protection. Pour toutes ces raisons, les algorithmes et le modèle ne sont en principe pas susceptibles de protection. Toutefois, cela ne signifie pas qu'ils soient méconnus par le droit. En réalité, la déclaration de non-protection est une reconnaissance : une reconnaissance du statut d'objet non-protégeable par le droit de la propriété intellectuelle des méthodes et des algorithmes. C'est une reconnaissance du fait que, bien que les algorithmes ne remplissent pas les conditions fixées par le législateur pour accéder à la protection en tant que telle, ils pourront être protégés de manière indirecte, dans les cas que nous envisagerons ci-après.

---

914 V. J. Drexl, K. Wiedemann, B. Gonzalez Otero et alii, « Artificial Intelligence and Intellectual Property Law Position Statement of the Max Planck Institute for Innovation and Competition of 9 April 2021on the Current Debate » [En ligne], Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper n° 21-10, 2021, p.p.18-19. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3822924. Consulté le 14/05/2021.

915 De l'anglais Output.

916 V. CJUE, 29 oct. 2015, Freistaat Bayern c/Verlag Esterbauer GmbH, aff. C–490/ 14 ; obs. V-L. Benabou, « Une carte topographique est une base de données en raison de sa valeur informationnelle », Dalloz IP/IT n° 02, 2016, p. 89 ; C. Bernault, « 1. Droit de l'Union européenne – Directive 96/9 – Notion de bases de données – Notion d'élément indépendant ayant une valeur informative autonome », PI n° 58, 2016, p.p. 68-69.

B. La reconnaissance juridique par la protection indirecte des composantes des systèmes d'intelligence artificielle

293. Les trois protections des algorithmes et du modèle. Quoique le droit de la propriété intellectuelle exclue de sa protection les éléments intrinsèques d'un système d'intelligence artificielle, afin de ne pas générer un monopole sur les idées ou les abstractions, il permet cependant une protection indirecte du système d'IA par la voie du droit d'auteur (1) du droit des brevets (2) et, en dehors de la propriété intellectuelle, par le secret d'affaires (3).

1. La protection indirecte du code logiciel fondé sur l'intelligence artificielle par le droit d'auteur

294. Les motifs du choix du droit d'auteur pour la protection du logiciel. Pour comprendre la protection indirecte des algorithmes et du modèle par le droit d'auteur, nous devons inéluctablement commencer par les raisons qui ont conduit à choisir ce régime pour protéger l'œuvre logicielle. À cet égard, nous observons que les États-Unis furent le premier pays à accorder une protection au logiciel au titre de droit d'auteur, à travers le *Software Copyright Act* de 1980[917]. En Allemagne, la Cour fédérale de justice allemande a jugé, dans les décisions *Inkasso-Programm*[918] ou *Betriebssystem*[919], que les programmes d'ordinateur peuvent être protégés à titre d'œuvre de l'esprit, à condition qu'ils remplissent la condition d'originalité[920]. En France, le législateur a modifié en 1985 l'article 3 de la loi 11 mars du 1957 sur la propriété littéraire et artistique, afin d'inclure le logiciel dans la liste d'œuvres protégées par le droit d'auteur. Cette protection a été cependant bornée aux *modalités définies au titre V bis de la loi du 3 juillet 1985 relative aux droits d'auteur et aux droits des artistes-interprètes, des producteurs de phonogrammes et de vidéogrammes et des entreprises de communication audiovisuelle*. En dépit de ces limitations, l'assemblée plénière de la Cour de cassation[921] a déterminé postérieurement que les logiciels faisaient l'objet de protection dans les mêmes conditions que toute autre œuvre de l'esprit. À l'exemple des pays susmentionnés, différents États ont commencé à privilégier le droit d'auteur comme dispositif juridique par excellence de protection du logiciel.

[917] Sur ce sujet, V. M de Cock Buning, op. cit. p. 125.
[918] BGH, 09 mai 1985.
[919] BGH, 04 oct. 1990.
[920] V G. Kercsmar, « Computer Software & Copyright Law: The Growth of Intellectual Property Rights in Germany », Dickinson Journal of International Law Vol. 15 n° 3, 1997, p. 569.
[921] Ass. Plén., 7 mars 1986, n° 83-10.477. Sur cette décision, v. Ibid

Parmi les raisons qui ont conduit le législateur à accorder la protection du droit d'auteur au logiciel, plusieurs auteurs considèrent que le fait que le logiciel se matérialise à travers un code écrit a entraîné son assimilation à l'œuvre littéraire. Les professeurs Michel Vivant et Jean-Michel Bruguière indiquent à cet égard que « *le logiciel procédant d'une écriture, ils en firent tout naturellement un "écrit"* »[922]. Peter Slowinski[923] approfondit ce motif, en notant que le mode du fonctionnement du logiciel pendant les premières années des ordinateurs peut justifier cette perception. Selon l'auteur, dans ses débuts, le logiciel n'était pas une chose immatérielle. Il prenait la forme de cartes perforées permettant d'activer les interrupteurs d'un ordinateur[924]. Ainsi cette version primaire du logiciel permettait-elle d'activer le flux de courant (1) ou de ne pas l'activer (0). Sur ce point, il est opportun de souligner que la combinaison de plusieurs 1 et 0 constitue ce que nous appelons le langage binaire, qui est celui « compris » par les machines (ce que nous appellerons le code objet). Dans cet ordre d'idées, l'auteur précise que, puisqu'il est difficile, voire impossible, pour un être humain d'écrire en langage machine, l'on inventa les langages de programmation afin de pouvoir écrire les instructions pour les machines dans un langage naturel pour l'homme. Le résultat de l'écriture en langage de programmation s'appelle le code source. Pendant les premiers temps du langage de programmation, le texte était rédigé sur un matériel non numérisé, avant d'être envoyé à un monteur qui, après l'avoir traduit en langage machine, le « montait » dans la machine, d'où l'assimilation entre l'œuvre littéraire et l'œuvre logicielle. En outre, madame Robin et monsieur Chatry soulignent que, si le législateur a choisi le droit d'auteur et non le droit des brevets comme régime applicable aux logiciels, c'est parce que « *le caractère abstrait des programmes d'ordinateur reposant essentiellement sur des méthodes mathématiques ne permettait pas de leur reconnaître le caractère industriel et technique nécessaire* »[925].

Quelles que soient les raisons du législateur, plusieurs auteurs[926] s'opposent encore à la protection du logiciel par le droit d'auteur. Premièrement, parce qu'ils considèrent que le

---

922 M. Vivant et J.M. Bruguière, « Droit d'auteur et droits voisins ». Paris : 4ème édition. Dalloz. 2019, p. 212.
923 P. Slowinski, « Rethinking Software Protection » [En ligne], Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper n° 20-17, 2020, p.p. 10-12. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3708110. Consulté le 21/04/2021.
924 Pour un exemple visuel, V. Crashcourse, « The First Programming Languages : Crash Course Computer Science #11 » [Vidéo en ligne], Youtube, publié le 10/05/2017. Consulté sur : https://youtu.be/RU1u-js7db8?t=287. Vue le 30/01/2021. V. à partir de la minute 04 :47.
925 A. Robin et S. Chatry, « Introduction à la propriété intellectuelle. Unité et diversité », Bruylant, 2019, p. 55.
926 V. par exemple, J. Keller, « La notion d'auteur dans le monde des logiciels » [En ligne], Dir. S. Preuss-Laussinote et F. Pellegrini. Thèse pour obtenir le diplôme de docteur en droit public. Nanterre : Université Paris Ouest Nanterre La Défense. 2017, p.8 ou P. Samuelson, R. Davis, M. Kapor et alii, « A manifesto concerning the legal protection of computer programs », Columbia Law Review Vol. 94 n° 8, 1994, p.p. 2326-2330.

caractère technique de l'œuvre logicielle la rend plus proche des innovations industrielles que des œuvres artistiques. Ensuite, parce qu'ils considèrent que les logiciels sont des compilations de nature industrielle, qui demandent la mise en œuvre d'un savoir-faire pour la sélection appropriée et la disposition des composants nécessaires à l'obtention du résultat souhaité par l'utilisateur. Nous n'allons pas prendre position sur ce sujet, étant donné que ce n'est pas le propos de ce chapitre. Disons simplement que cette discussion n'est pas close, étant donné que plusieurs questions qui ont été soulevées pendant les années quatre-vingt et quatre-vingt-dix comme la brevetabilité du logiciel[927] ou l'insuffisance de la protection du droit d'auteur pour les programmes et les investissements réalisés pour sa création[928] sont à nouveau à l'ordre du jour en raison de l'essor des nouvelles applications des systèmes d'IA. Cependant, en ce qui nous concerne, le droit d'auteur s'est imposé comme le régime principal applicable au logiciel, ainsi qu'en attestent l'article 10 des ADPIC, l'ensemble de la Directive n° 91/250/CEE (abrogée par la Directive n° 2009/24/CE) et l'article L. 112-2 du CPI.

295. La protection du logiciel par le droit d'auteur. À cet égard, si nous abordons les éléments du système d'intelligence artificielle depuis le point de vue juridique du logiciel, c'est parce que les algorithmes qui guident la mise en œuvre du système d'intelligence artificielle sont généralement encodés sous la forme d'un logiciel, afin que ceux-ci puissent être « compris » et exécutés par un ordinateur[929]. Une des premières difficultés que nous rencontrons, lorsque nous analysons la protection du logiciel par le droit d'auteur, vient du fait que la seule définition juridique de cet instrument informatique se trouve dans l'arrêté de 1981 relatif à l'enrichissement du vocabulaire informatique : « *l'ensemble de programmes, procédés, et règles et éventuellement de la documentation relative au fonctionnement d'un ensemble de traitement de l'information* ». À ce sujet, le professeur Christophe Caron[930] constate que cette définition a plus de trente ans et qu'en dépit de sa généralité, elle est à l'heure actuelle incomplète, dans la mesure où elle méconnaît les

927 V. J. Cosgrave, « The Pros and Cons of Software Patents », Juristat, billet de blog publié le 12/12/06. Disponible sur : https://tinyurl.com/2hstqnat. Consulté le 19/05/2021 ; M. Goetz, « Should Patents Be Awarded to Software? », The Wall Street Journal, publié le 12/05/2013. Disponible sur : https://tinyurl.com/2pdldrla. Consulté le 19/05/2021.

928 V. P. Menell, « Rise of the API Copyright Dead? An Update Epitaph for Copyright Protection of Network and Functional Features of Computer Software » [En ligne], Harvard Journal of Law & Technology Vol. 31 n° special, 2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/2hco3y27. Consulté le 12/05/2021.

929 V. dans ce sens J. Drexl, J. Hoffmann, L. Hollander et alii, « Technicals Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective » [En ligne], Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper n° 19-13, 2019, p.4. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3465577. Consulté le 15/05/2021 ; G. Spindler, « Copyright Law and Artificial Intelligence », International Review of Intellectual Property and Competition Law n° 50, p.p. 1049-1051.

930 C. Caron, « Pour une définition large et contemporaine du logiciel », CCE n° 1, 2019.

développements intervenus en matière de logiciel depuis les années quatre-vingts. Prenons des exemples : le logiciel a de plus en plus un caractère immatériel (étant donné qu'il se trouve de moins en moins sur des supports comme des CD ou disquettes, et de plus en plus sur le nuage/le cloud ou sur les sites internet des développeurs pour téléchargement) ; il évolue de manière permanente à partir de mises à jour. De ce fait, le professeur Christophe Caron propose une définition plus en accord avec la réalité technologique actuelle de ce dispositif informatique : « *tout programme informatique, généralement évolutif qui, sous quelque forme que ce soit et quel qu'en soit le mode de distribution, est composé d'éléments tels que des codes, des données, des algorithmes, des instructions, des procédés et des règles afin de permettre le fonctionnement de tout traitement de l'information. La documentation et le matériel de conception préparatoire font partie intégrante du logiciel* »[931].

À partir de cette définition, qui comprend, à notre avis, les approches selon lesquelles la doctrine et la jurisprudence ont abordé le logiciel, les éléments intrinsèques du système d'intelligence artificielle, à savoir les algorithmes et le modèle, pourront, en principe, être protégés indirectement à travers les normes du droit d'auteur relatives au logiciel, particulièrement en prenant en compte les articles L. 112-2 n°13 du CPI, 1 de la Directive 2009/24/CE et 10 de l'accord sur les ADPIC qui disposent que, lorsque le logiciel constitue une forme originale, il peut être protégé par le droit d'auteur. En ce sens, le droit d'auteur peut protéger le code du logiciel fondé sur l'intelligence artificielle[932]. Toutefois, nous considérons que cette affirmation mérite d'être nuancée, particulièrement compte tenu du nouveau paradigme du logiciel 2.0, lequel concerne directement l'intelligence artificielle.

296. Difficultés pour la protection du logiciel fondé sur l'IA par le droit d'auteur. Andrej Karpathy, directeur du département d'intelligence artificielle chez Tesla, a souligné dans un article[933] que nous sommes en train de voir l'émergence d'un nouveau modèle de logiciel. Si, dans le modèle 1.0 (ou classique), le programmateur fournissait des « *instructions explicites* » qui devraient être exécutées par la machine, le logiciel 2.0 est écrit de manière plus abstraite, avec des paramètres qui changent les valeurs des données entre des couches

---

[931] Ibid

[932] Cela correspond à l'avis de certains auteurs comme P. Slowinski, op. cit. ; A. Bensamoun, « Intelligence artificielle et propriété intellectuelle » in A. Bensamoun et G. Loiseau, op, cit,, p.p. 240-243.

[933] A. Karpathy, , préc., Consulté le 19/05/2021.

(pour citer l'exemple du réseau de neurones artificiels). Cela se traduit, selon l'auteur, par le fait que si dans le modèle 1.0 les programmateurs compilaient en binaire le code source qu'ils trouvaient utile pour l'exécution du programme informatique, dans le paradigme 2.0, les programmateurs n'écrivent pas directement le code, mais ils rédigent en réalité un « *squelette rugueux* » de code (comme l'architecture d'un réseau de neurones) qui pourrait être ultérieurement entraîné et façonné à partir de jeux de données et de lignes écrites pour guider l'exécution du logiciel. Dans cet ordre d'idées, les programmateurs écrivent moins sur le code du logiciel, et plus sur le modèle de calcul, et en même temps, ils passent plus de temps en « *sélectionnant, croisant, ajustant et nettoyant les jeux de données labélisées* »[934]. Avant de continuer, nous devons préciser que ce nouveau paradigme n'a pas vocation à se substituer au logiciel classique, mais simplement à servir d'alternative ou de complément. En tout état de cause, nous considérons que ce type de logiciel, dont les éléments sont les mêmes que ceux d'un système d'IA, est susceptible de protection par le droit d'auteur. Certes, certains auteurs, comme Hao Yun Chen[935], considèrent que si, dans le modèle 1.0, le droit d'auteur protège les « *instructions explicites* » écrites, c'est-à-dire le code source qui reflète, en quelque sorte, l'empreinte de l'auteur ; dans le cadre du logiciel 2.0, puisque ce code est le résultat d'un traitement algorithmique automatisé où des paramètres et des données façonnent le code, la protection par les règles de droit d'auteur pourrait être mise à l'épreuve. Cependant, nous avons prouvé dans les deux derniers chapitres que l'automatisation dans le processus de création ne signifie pas l'absence d'originalité. Disons simplement que la preuve en est que les algorithmes et les paramètres employés pour la construction du système doivent être choisis et écrits par les programmateurs, afin d'obtenir la performance idéale du système.

En bref, que ce soit sous le paradigme du logiciel 1.0 ou 2.0, les éléments intrinsèques de l'IA, voire le système même, pourront être protégés par le droit d'auteur, démontrant ainsi que les composantes de l'IA et le système en soi sont considérés comme des objets dans notre ordre juridique.

---

934 Ibid

935 P. p. H. Y. Yen, « Copyright Protection for Software 2.0 ? Rethinking the Justification of Software Protection under Copyright Law », in Dir. J. A. Lee, R. Hilty et K. C. Liu, « Artificial Intelligence and Intellectual Property », Oxford, 2021, p.p. 328-340.

2. La protection indirecte par le droit des brevets

297. L'intérêt du droit des brevets sur l'intelligence artificielle. Depuis la deuxième décennie des années 2000, l'intelligence artificielle a éveillé l'attention des entreprises du secteur technologique, des offices des brevets et des spécialistes en matière de propriété industrielle. La raison de cet intérêt réside, selon Bengi et Heath, principalement dans « *la nécessité d'une protection sur les algorithmes sophistiqués*[936] ». À cet égard, un rapport[937] de l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle de 2019 a souligné qu'à la date de sa publication, l'on constatait l'existence de 256 456 familles de brevets concernant les applications fonctionnelles de l'intelligence artificielle publiés au début de l'année 2018, dont les trois applications principales étaient la vision par ordinateur, le traitement du langage naturel et le traitement de la parole. À ce propos, Bengi et Heath[938] indiquent que les inventions fondées sur des technologies relatives à l'IA sont généralement liées aux algorithmes spécifiques (pour classification de données, régression, etc.) (i) ; aux structures de données (ii) et aux paramètres ou poids associés aux algorithmes (iii). Les auteurs indiquent également que les revendications d'inventions qui concernent l'intelligence artificielle se réfèrent très souvent à l'*architecture d'un système* particulier (i) ; à un algorithme d'intelligence artificielle ou sa *méthode d'entraînement* (ii) ou à la génération ou sélection des données d'entraînement sous-jacentes (iii). Dans cet esprit, nous pouvons évoquer, comme exemples de familles de brevets relatives à l'intelligence artificielle, les systèmes de calcul fondés sur des modèles mathématiques spécifiques (G06N7) ou la reconnaissance de formes (G06K9). Comme exemples de brevets d'inventions fondés sur l'intelligence artificielle, nous pouvons évoquer un procédé utilisant des réseaux de neurones artificiels pour identifier des programmes malveillants transmis via un réseau (WO2016146609[939]) ou un procédé de classification de texte pour le contenu généré sur des sites de réseaux sociaux (EP2369505[940]).

---

936 K. Bengi et C. Heath, « Patents and Artificial Intelligence Inventions » in Dir. C. Heath, A. Kamperman Sanders et A. Moerland « Intellectual Property Law and the Fourth Industrial Revolution », Wolters Kluwer, 2020, p. 127.

937 Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, « WIPO Technologie Trends 2019. Artificial Intelligence », 2019, p. 47. Disponible sur :https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf. Consulté le 19/05/2021.

938 K. Bengi et C. Heath, op. cit. p. 129.

939 F. El-Moussa, B. Azvine et G. Kallos, « Learned profiles for malicious encrypted network traffic identification », brevet nº WO2016146609A1, 22 sep. 2016. Disponible sur : https://patents.google.com/patent/WO2016146609A1/en?oq=WO2016146609. Consulté le 04/12/2022.

940 B ritish Telecommunications PLC, « Text classifier system », brevet nº EP2369505A1, 28 sep. 2011. Disponible sur : https://patents.google.com/patent/EP2369505A1/en?oq=EP2369505. Consulté le 04/12/2022.

298. Les inventions mises en œuvre par ordinateur comme objet du droit des brevets. Dans cet ordre d'idées, nous devons commencer par préciser que le droit des brevets ne protège pas le logiciel en tant que tel (lequel est exclu de toute protection selon l'article 52 [2] de la Convention sur le brevet européen et l'article L. 611-10 du CPI), mais les inventions mises en œuvre par ordinateur, définies par l'Office européen des brevets comme « *une invention qui implique l'utilisation d'un ordinateur, d'un réseau informatique ou d'un autre appareil programmable et dont une ou plusieurs caractéristiques sont réalisées totalement ou en partie par un programme d'ordinateur* »[941]. Dans ce sens, pour qu'un créateur puisse obtenir un monopole temporaire sur l'exploitation, l'objet revendiqué doit d'abord être recevable, c'est-à-dire être susceptible d'être considéré comme une invention. Concernant l'intelligence artificielle, cet impératif pose un problème, étant donné que, comme nous l'avons vu, les systèmes sont constitués d'algorithmes et de méthodes mathématiques qui ne sont pas, en tant que tels, susceptibles de protection par le droit des brevets. Jean-Marc Deltorn et Godefroy Leménager[942] mettent aussi en exergue le fait que les règles juridiques sur le brevet ne définissent l'invention qu'au travers d'une liste d'objets et d'activités exclus du régime de protection, parmi lesquels nous trouvons les méthodes mathématiques. Cependant, les deux auteurs considèrent qu'afin de pouvoir être considéré comme éligible, l'objet revendiqué « *devra donc comporter au moins une composante technique. Une condition aisément remplie en pratique, puisque la simple référence à un système physique, par exemple un "procédé mis en œuvre par ordinateur", accordera à la demande une base technique suffisante pour franchir l'étape de la recevabilité* »[943]. Dans ce sens, les directives de l'Office européen des brevets indiquent que « *les termes tels que "machine à vecteur de support", "moteur de raisonnement" ou "réseau neuronal" peuvent, selon le contexte, désigner simplement des modèles abstraits ou des algorithmes, et n'impliquent donc pas nécessairement, à eux seuls, l'utilisation d'un moyen technique. Il convient d'en tenir compte lorsqu'il s'agit de déterminer si l'objet revendiqué, considéré dans son ensemble, présente un caractère technique* »[944]. Autrement dit, pour l'OEB, bien que les modèles de calcul et les algorithmes soient dépourvus en tant que tels d'un caractère technique, en vertu de leur nature abstraite, ils peuvent être recevables lorsqu'ils produisent

[941] OEB, « Directives relatives à l'examen pratiqué », préc. V. par rapport à cette notion B. Warusfel, « Les ambivalences de la notion d'invention mise en œuvre par ordinateur » in Dir. M. Dhenne et C. Geiger, op. cit.
[942] J-M. Deltorn et G. Leménager, « La protection de l'intelligence artificielle en France et en Europe », Réalités industrielles, 2020, p. 35.
[943] Ibid.
[944] Office européen des brevets, « Directives relatives à l'examen pratiqué », préc. ; V. dans ce sens OEB, 9 mai 2018, Aff. T-2330/13.

un « effet technique »[945]. À titre d'exemple, les directives de l'Office européen des brevets indiquent l'hypothèse *« d'un réseau neuronal dans un appareil de surveillance cardiaque pour détecter des battements irréguliers »*[946].

299. L'IA et les conditions de brevetabilité du droit commun. Une fois l'invention considérée comme recevable, elle pourra être évaluée afin de déterminer si elle est susceptible d'être brevetée. Pour ce faire, elle doit remplir les exigences consacrées à l'article L. 611-10 du CPI telles que la nouveauté, l'activité inventive et l'application industrielle. Ces conditions sont évaluées, selon l'OEB[947], d'après la doctrine Comvik[948], selon laquelle : « *lorsqu'une invention se compose d'un ensemble de caractéristiques techniques et non techniques et qu'elle présente globalement un caractère technique, l'exigence d'activité inventive doit être appréciée en tenant compte de toutes les caractéristiques qui contribuent audit caractère technique, les caractéristiques qui n'apportent pas une telle contribution ne pouvant étayer l'existence d'une activité inventive* ». Autrement dit, dans le cadre d'inventions de type mixte, c'est-à-dire ayant des caractéristiques techniques et non-techniques, l'examinateur doit évaluer si les méthodes mathématiques participent au caractère technique de l'invention. De ce fait, la Chambre de recours de l'OEB[949] constate qu'une méthode mathématique peut contribuer à générer un effet technique à travers sa mise en œuvre dans un domaine spécifique de la technologie ou lorsqu'elle est adaptée pour une implémentation technique spécifique. Ainsi, selon une directive de l'OEB[950], certaines applications rapportées à l'image ou au son numérique comme l'encodage, la compression ou l'analyse pourront éventuellement être considérées comme des utilisations techniques. Comme corollaire de ces réflexions, citons l'exemple fourni par les directives de l'OEB : « *Lorsqu'une méthode de classification répond à une finalité technique, les étapes consistant à générer les données d'entraînement et à entraîner*

945 Celle-ci est la doctrine de l'« effet technique » qui existe depuis son adoption par la Chambre de recours de l'Office européen de brevets dans la décision T-0208/84 ou affaire Vicom.
946 Office européen des brevets, « Directives relatives à l'examen pratiqué », préc.
947 V. J-M Deltorn, A. Thean et M. Volkner, « The examination of computer implemented inventions and artificial intelligence inventions at the European Patent Office » [En ligne], 2019, p. 5. Consulté le 18/05/2021. Disponible sur : https://www.4ipcouncil.com/application/files/6515/4927/8537/The_examination_of_computer_implemented_inventions_and_artificial_intelligence_inventions.pdf ; v. dans ce sens A. Bensamoun, « Intelligence artificielle et propriété intellectuelle » in A. Bensamoun et G. Loiseau, op. cit., p. 251 ; J. Sabine, « Patenting Algorithms in an Internet of Things and Artificial Intelligence World:Pathways to Harmonizing the Patentable Subject Matters and Evaluation of the Novelty Requirement. Japanese Institute of Intellectual Property » [En ligne], Japanese Institute of Intellectual Property, 2020, p. 12. Disponible sur : https://ueaeprints.uea.ac.uk/id/eprint/77062/. Consulté le 17/05/2021.
948 OEB, 26 sep. 2002, Aff. T-0641/00
949 OEB, 9 mai 2018, Aff. T-2330/13.
950 J-M Deltorn, A. Thean et M. Volkner, préc., p. 8.

le classificateur peuvent également contribuer au caractère technique de l'invention dans la mesure où ces étapes concourent à répondre à cette finalité technique »[951].

En tout état de cause, grâce à ces quelques réflexions sur la brevetabilité des applications d'un système d'intelligence artificielle nous constatons encore une fois la nature d'objet immatériel des éléments intrinsèques de l'IA, à travers la protection indirecte des inventions mises en œuvre par ordinateur. Nous allons désormais observer qu'en dehors de la propriété intellectuelle, les systèmes d'IA peuvent aussi être susceptibles d'être protégés par le secret d'affaires, ce qui démontre leur qualification objective.

3. La protection indirecte par le secret d'affaires

300. Généralités sur le secret d'affaires. Un secret est défini juridiquement comme « *tout ce qui contribue d'une manière générale à isoler ou cacher une chose, un fait ou une information qu'il convient de ne pas révéler* »[952]. D'après les professeurs Jacques Azéma et Jean-Christophe Galloux, le secret ne constitue pas un droit privatif, mais une protection qui « *tend à se rapprocher à celle conférée par la propriété intellectuelle* »[953]. De fait, les auteurs expliquent que « *lorsque le système juridique protège des informations secrètes, c'est moins ces dernières qu'il cherche à protéger que de sanctionner les atteintes apportées à ces moyens ou procédés de secret* »[954]. À cet égard, le droit positif français protège le secret à travers les figures du savoir-faire, du secret de fabrique, et du secret d'affaires, sur lequel nous allons nous concentrer. Le secret d'affaires est défini, dans l'article 39 de l'Accord sur les ADPIC (où il est dénommé « *renseignements non divulgués* ») et l'article 2 de la Directive 2016/943, comme des informations respectant les conditions consacrées dans la loi[955]. La directive sus-mentionnée dispose également que le titulaire du secret d'affaires peut être toute personne physique ou morale ayant le contrôle licite de cette information, même si celle-ci n'est pas le titulaire des droits d'auteur de cet objet. Quoi qu'il en soit, les normes sur le secret d'affaires accordent une prérogative à son

[951] Office européen des brevets, « Directives relatives à l'examen pratiqué », préc.
[952] V. Mariage, « Le secret et le droit : contribution à l'étude de la notion d'information » Dir. J-C Galloux. Versailles : Université Versailles Saint Quentin en Yvelines, thèse pour obtenir le diplôme de Docteur en droit, 1999, p. 2.
[953] J. Azéma et J-C. Galloux, « Droit de la propriété industrielle », Dalloz 8e édition, 2017, p. 707.
[954] Ibid.
[955] C'est-à-dire, que les informations sont secrètes, dans le sens où, dans leur globalité ou dans la configuration et l'assemblage exacts de leurs éléments, elles ne sont généralement pas connues des personnes appartenant aux milieux qui s'occupent normalement du genre d'informations en question, ou ne leur sont pas aisément accessibles ; leur valeur commerciale réside dans le fait qu'elles sont secrètes ; Elles ont fait l'objet, de la part de la personne qui en a le contrôle de façon licite, de dispositions raisonnables, compte tenu des circonstances, destinées à les garder secrètes.

titulaire. Il s'agit, selon l'article 3 de la Directive 2016/943, de la réalisation d'actes licites comme l'obtention, l'utilisation et la divulgation licites d'un secret d'affaires ; mais également de l'exercice d'actions judiciaires de défense et conservation du secret d'affaires[956], ainsi que des actions qui lui permettent de solliciter l'application des mesures de réparation à des actes illicites[957].

301. La reconnaissance indirecte des éléments intrinsèques de l'intelligence artificielle. Dans cet ordre d'idées, avec l'essor de l'IA et les nouvelles questions posées par la protection des éléments intrinsèques d'un système d'intelligence artificielle, cette figure a été évoquée par certains universitaires et professionnels du droit. L'origine de la discussion se trouve dans le fait que, selon plusieurs auteurs[958], certains actifs intellectuels des entreprises, comme des algorithmes ou des données, font l'objet d'une protection incertaine qui met en danger les investissements réalisés par les entreprises. À ceci, Maryline Boizard ajoute le fait que l'article L. 612-21 du CPI dispose que toute demande de brevets devra être publiée au terme d'un délai de dix-huit mois après son dépôt, même si cette protection est finalement refusée, avec pour conséquence que la description de l'invention deviendra accessible à quiconque. De ce fait, elle considère que le secret d'affaires constitue une alternative pour « *surmonter les défauts de la propriété intellectuelle* »[959]. C'est une position que nous ne partageons pas, étant donné qu'en réalité, le secret d'affaires peut entraîner plus de risques que de bénéfices dans plusieurs cas. Premièrement, le secret d'affaires sécurise moins la protection juridique des technologies que les droits de propriété intellectuelle. Jean-Marc Deltorn et Godefroy Leménager l'expliquent ainsi : « *l'obtention d'un secret d'affaires est, sauf clause contractuelle contraire, considérée licite lorsqu'elle correspond à un exercice d'ingénierie inverse à partir d'un produit ou d'un objet obtenu de manière licite par le secret [et] doit donc s'évaluer à l'aune du risque d'une vulnérabilité aux attaques par ingénierie inverse* »[960]. Deuxièmement, le secret peut encourager des opérations illicites comme l'utilisation non autorisée des données d'entraînement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Enfin, le secret peut empêcher l'effectivité des exceptions relatives aux fouilles de données prévues dans la Directive 2019/790. Nous

---

956 V. N. Binctin, « Savoir-faire » in Répertoire IP/IT Communication, Dalloz, janvier 2018.
957 Sur ce cas particulier, Azéma et Galloux indiquent que « Le critère essentiel pour que ces actes soient considérés comme illicites est l'absence de consentement du détenteur du secret d'affaires » in V. J. Azéma et J-C. Galloux, op. cit., p.p. 744.
958 M. Boizard, « La valorisation des données numériques par la protection juridique des algorithmes », Dalloz IP/IT, 2018, p.p. 99-103 ; H. Hammoud, « Trade Secrets and Artificial Intelligence : Opportunities & Challenges » [En ligne], SSRN Electronic Journal, 2020. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3759349. Consulté le 19/05/2021.
959 Ibid
960 J-M. Deltorn et G. Leménager, préc., p. 35.

voudrions souligner par ces lignes que plusieurs entreprises protègent leurs actifs intellectuels concernant des algorithmes ou des modèles à travers le secret d'affaires, particulièrement lorsqu'elles trouvent qu'il existe un risque que la protection par le droit d'auteur ou le droit des brevets ne soit pas accordée à leurs technologies[961]. En conséquence, nous constatons qu'en pratique, les composantes des systèmes d'intelligence artificielle ont le même traitement que d'autres actifs intellectuels des entreprises.

302. **Conclusion section 1.** Ainsi, nous constatons que, tantôt à travers le principe de non-protection portant sur les modèles et les algorithmes, tantôt à travers la protection via les deux droits de propriété intellectuelle que nous avons cités et les prérogatives sur le secret d'affaires, les systèmes d'intelligence artificielle sont reconnus par le droit comme des objets immatériels. Nous verrons ensuite que les données, les éléments extrinsèques de l'IA, sont aussi qualifiées juridiquement d'objets pour les raisons que nous allons exposer ensuite.

Section 2. La qualification juridique objective des données

303. **Présentation.** Les données sont le carburant des systèmes d'intelligence artificielle. Dans le cadre de l'IA symbolique, elles constituent les informations de la base de connaissances, et dans l'apprentissage machine, leur importance s'accroît encore, dans la mesure où les données permettent d'entraîner le système et rendent possible des opérations de calcul des paramètres d'entraînement plus fidèles. Afin de démontrer la nature juridique objective de cet important élément extrinsèque du système d'IA, il convient d'aborder les caractéristiques des donnée (§1), et ensuite, sa place dans le droit existant (§2).

§1. Les caractéristiques objectives de la donnée

304. **Les composantes objectives de la donnée.** Afin d'expliquer les raisons qui nous conduisent à affirmer que la donnée est un objet, il convient d'analyser cet objet depuis sa définition (A) et sa place dans le système d'intelligence artificielle (B), deux éléments importants pour étudier la qualification objective de cet objet immatériel.

961 Nous pouvons observer plusieurs sites de cabinets d'avocats en train de proposer du conseil sur la manière de protéger des actifs intellectuels concernant l'IA sur leurs sites, par exemple https://arapackelaw.com/trade-secrets/trade-secret-ai-ip/ ou https://tinyurl.com/2l47q66s. Cela nous permet d'inférer notre affirmation. Sur la protection des algorithmes par le secret d'affaires de manière plus générale, V. F. Marty, « La protection des algorithmes par le secret d'affaires. Entre risques de faux négatifs et risques de faux positifs », RIDE n° 2, 2019, p.p. 211-237

A. La définition de la donnée

305. Différences entre une donnée, une information et la connaissance. La donnée est définie de manière générale comme la « *représentation d'une information sous une forme conventionnelle adaptée à son exploitation* »[962]. Du point de vue de la science computationnelle, les données sont « *les symboles perçus par un sujet, même si ces données sont déjà structurées soit par le dispositif de perception, soit par la machine qui transmet les données* »[963]. Elles peuvent avoir la forme d'images, de textes ou de sons matérialisés sur un support. Du le point de vue technique, l'ensemble des données peut constituer une information ou une connaissance. La première peut être définie comme l'ensemble des données organisées, structurées et présentées dans un contexte, c'est-à-dire avec un sens ; le terme « connaissance » évoque, quant à lui, les « *éléments codifiables, transférables, classifiables, discernables de l'individu qui n'est alors perçu que comme un simple usager ou bien comme un vecteur de ces éléments* »[964], ce qui se traduit en informatique par l'ensemble des informations traitées, liées et stockées par un homme ou une machine. En tout état de cause, nous considérons important de relever que la donnée est un élément essentiel en vue de la programmation ou de l'entraînement d'un système d'IA. Mais pour que cela soit possible, il faut que ces données aient été numérisées en amont.

306. Numérisation des données. La numérisation est définie comme l'action de « *convertir une information analogique sous forme numérique* »[965]. Autrement dit, il s'agit de l'acte, voire, du processus de transfert des données d'une information d'un support analogique sur un support numérique, c'est-à-dire d'un encodage binaire. L'objectif de la numérisation est évidemment de transformer le signal analogique en un signal numérique composé d'une succession de 0 et de 1. Pour cela, l'on exécute trois opérations sur une information : un échantillonnage, une quantification et une transformation en codage binaire. Ce processus contient une dimension symbolique aussi bien que matérielle : il est symbolique car les signaux analogiques sont transformés de manière immatérielle en plusieurs « *1 et 0* » ; et

---

962 « Donnée » in Dictionnaire de l'Académie française, 9ème édition [En ligne]. Disponible sur : https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9D3040. Consulté le 08/08/2018.

963 J.C. Pomerol et P. Brézillon, « About Some Relationships between Knowledge and Context » in Dir. V. Akman, P. Bouquet, R. Thomason et alii, « Modeling and Using Context. Third International and Interdisciplinary Conference, CONTEXT 2001 Dundee UK, July 27-30, 2001, Proceeding», Springer, 2001, p. 461. Disponible sur : https://link.springer.com/chapter/10.1007/3-540-44607-9_44. Consulté le 08/02/2021.

964 D. Benmahdi. « Apport du paradigme « sociétés du savoir » en SIC : de l'approche conceptuelle connaissance-objet à celle de connaissance-incarnée » in Dir. A. Kiyindou et R-A Bautista, « Nouveaux espaces de partage des savoirs : Dynamiques des réseaux et politiques publiques », L'Harmattan, 2012. Disponible sur : https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01448635/. Consulté le 09/07/2019.

965 « Numériser ». Dictionnaire Larousse [En ligne]. Paris : Editions Larousse. Disponible sur : https://www.larousse.fr/ . Consulté le 09/07/2019.

matériel, puisque cette information peut être stockée dans différents types de matériels comme des transistors et il faut utiliser un outil supplémentaire pour entrer en contact avec elle (tel qu'un ordinateur). À cet égard, dès que la donnée est numérisée, elle peut être obtenue des sources en accès public[966], des traces de navigation des utilisateurs recueillies sur internet par des entreprises[967], des processus de fabrication industrielle ou des données mises en circulation par l'utilisateur comme une photographie téléchargée sur un réseau social. En tout état de cause, la donnée numérisée peut être classifiée selon plusieurs facteurs selon l'auteur qui les classifie et selon la discipline juridique.

307. Sources et typologies des données. Suivant leur provenance, Henri Isaac[968] distingue les données dont la valeur préexiste à tout échange (comme les données d'identité de l'individu ou les données contractuelles) et celles dont la valeur se produit lors d'un échange (telles les données transactionnelles, industrielles, de navigation, comportementales ou ancillaires). Outre cela, en fonction de leur constitution, plusieurs auteurs[969] ont classé les données entre les données structurées[970], semi-structurées[971] et non-structurées[972]. Joëlle Farchy et Juliette Denis[973], pour leur part, classifient les données en 3 types : les données d'usage[974] (comme les traces des contenus consommés par un utilisateur), les métadonnées[975] (comme le nom d'un auteur ou d'une chanson), et les données hybrides[976] (comme une base de données financières). Ces typologies sont importantes, car elles nous

966 V. Secrétariat général pour la modernisation de l'action publique, « *Les données au service de la transformation de l'action publique* » [En ligne], op. cit.
967 E. Kessous, « L'attention du monde. Sociologie des données personnelles à l'ère numérique », Armand Colin, 2012, p.p. 59-76.
968 V. H. Isaac, préc., p. 20.
969 Geeks for Geeks, « Difference between Structured, Semi-Structured and Unstructured data » [En ligne], mis à jour le 18/08/2020.. Disponible sur : https://www.geeksforgeeks.org/difference-between-structured-semi-structured-and-unstructured-data/. Consulté le 29/03/2021 ; T. Naeem, « Comprendre les données structurées, semi-structurées et non structurées » [En ligne], Astera, publié le 29/03/2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2xk9yyt2. Consulté le 29/03/2021.
970 Il s'agit des données qui ont été modélisées en amont, comme celles qui se trouvent dans une base de données. Un exemple de ce type, c'est une base de données contenant les noms, les adresses, les numéros de carte bleue des clients d'une entreprise.
971 Il s'agit des données qui, bien que ne résidant pas dans une base de données, sont pourvues de certaines caractéristiques communes qui permettent de les regrouper et de les analyser.
972 Il s'agit des données qui ne sont pas organisées de manière prédéfinie.
973 J. Farchy et J. Denis, « La culture des données. Intelligence artificielle et algorithmes dans les industries culturelles », Presses de Mines, 2020, p. 45.
974 Définies comme l'ensemble des données extraites de l'utilisation d'un logiciel, d'un site web, des services hébergés dans un serveur, parmi d'autres, de la part d'un utilisateur in « Usage data », Law Insider [En ligne]. Disponible sur : https://www.lawinsider.com/dictionary/usage-data. Consulté le 29/03/2021.
975 Dans une définition citée par les autrices, la métadonnée est « *l'ensemble des informations qui permettent d'identifier, de décrire et d'enrichir un contenu* » in. P. Lescure, « Mission « Acte II de l'exception culturelle ». Contribution aux politiques culturelles à l'ère numérique » [En ligne], Mission commanditée par la ministre de la Culture, 2013, p. 39. Disponible sur : https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/134000278.pdf. Consulté le 29/03/2021.
976 Définies par les autrices comme « *les informations produites par la comparaison ou l'agrégation de données d'usage et/ou de métadonnées* » in J. Farchy et J. Denis, op. cit., p. 44.

permettent d'identifier la nature de la donnée selon sa classification, ainsi que sa fonction, et de bien définir l'objet qui compose le système d'IA.

B. La place de la donnée dans les systèmes d'intelligence artificielle

308. L'importance de la donnée pour l'intelligence artificielle. Les données sont essentielles pour le fonctionnement des systèmes d'intelligence artificielle à tel point que dans certains cas, nous considérons qu'elles deviennent plus importantes que les algorithmes. C'est pourquoi, dans son rapport de la mission parlementaire sur la mise en œuvre de la stratégie française en intelligence artificielle, Cédric Villani a commencé ses propos par souligner que « *les données sont généralement le point de départ de toute stratégie en IA, car de leur disponibilité dépendent de nombreux usages et applications* »[977]. Dans le même esprit, un rapport de la Commission européenne réalisé en partenariat avec l'OCDE[978] a déterminé que puisque les algorithmes d'IA utilisent souvent de grandes quantités de données, de nombreuses stratégies nationales se sont concentrées sur la création de politiques qui encouragent les échanges de données et l'utilisation de données fiables. La raison principale de ces politiques se trouve dans le fait que les données sont des éléments des systèmes d'intelligence artificielle, indispensables pour la bonne formation des systèmes.

309. La place de la donnée dans l'IA. La donnée est donc considérée à juste titre comme un élément essentiel pour la formation et le fonctionnement des systèmes d'IA. De prime abord, parce qu'elle sert de matière première structurée pour programmer, mais particulièrement pour entraîner un système d'IA sous l'approche de l'apprentissage machine. Ensuite, parce qu'elle est présente dès l'état de formation du système, jusqu'à la sortie[979] issue du traitement algorithmique. En ce sens, la forme selon laquelle les données sont collectées, choisies et structurées, a des répercussions sur l'exécution automatisée ou autonome du système d'IA, et sur la fiabilité des résultats issus du traitement algorithmique. De ce fait, la réduction du taux d'erreur, et donc le fonctionnement du système d'intelligence artificielle, est complètement liée à la qualité des données. Pour cela, dans le processus de

---

977 C. Villani, préc., p. 14.

978 Centre commun de recherche de la Comission européenne et OCDE, « AI Watch – National Strategies on Artificial Intelligence : A European Perspective » [En ligne], 2021, p. 16. Disponible sur : https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC122684/ai_watch_report_national_ai_strategies.pdf. Consulté le 18/07/2022.

979 De l'anglais output.

création de l'intelligence artificielle, il est toujours important d'avoir une infrastructure des données permettant aux créateurs de recueillir, d'organiser et de les modéliser à travers ce que l'on appelle un tuyau de données[980], puis de les stocker dans un entrepôt de données[981]. À cet égard, bien que les données ne soient pas des composantes internes du système d'intelligence artificielle, elles en constituent une partie importante, étant donné qu'à partir de leurs caractéristiques et de la manière dont elles ont été traitées et modélisées, le système d'intelligence artificielle sera plus ou moins performant.

310. Les données et le cycle de vie de l'IA. Dans leur étude sur les différents modèles du cycle de vie de l'IA, plusieurs auteurs se fondent sur les interviews de plusieurs développeurs technologiques, ont affirmé que, « *l'ingénierie des données couvre la majeure partie de la durée d'un projet d'apprentissage machine […] et cela est la clé du succès d'un tel projet* »[982]. À ce titre, les études sur le cycle de vie de l'intelligence artificielle donnent à la donnée une place importante dans la formation du système d'IA. À titre d'illustration, dans le schéma proposé par l'OCDE[983], la collecte et traitement des données est une des phases le plus importantes de la formation du système d'IA. Ainsi, le succès d'un système d'IA se trouve dans la bonne identification des données représentatives, requises et disponibles et leur traitement ultérieur pour l'entraînement du premier modèle. Évidemment, si ce premier modèle ne marche pas adéquatement, le développeur doit modifier les jeux de données ou augmenter les données utilisées pour l'entraînement du système. Ainsi, les schémas du cycle de vie constatent nos propos : les données sont indispensables et elles font partie du système. Nous verrons dans les pages suivantes comment cet élément est appréhendé par le droit.

§ 2. L'appréhension juridique des données en tant qu'objet

311. La notion juridique des données. La notion juridique de donnée est relativement récente. Avant les règles adoptées dans la troisième décennie du XX siècle, elle était

---

980 De l'anglais *data pipeline,* un tuyau de données est défini comme un « *concept informatique faisant référence aux étapes de transport des données d'une source vers une cible. Parmi ces étapes on retrouve : la collecte des données ; l'organisation des données ; la transformation des données ; le transfert de ces données vers un ou plusieurs systèmes* » in Ryax Technologies, « Qu'est-ce qu'un pipeline de données ? » [En ligne], publié le 14 avril 2020. Disponible sur : https://ryax.tech/fr/pipeline-donnees/. Consulté le 25/03/2021.

981 C'est-à-dire une ou des base(s) de données contenant un « *ensemble de données collectées dans une entreprise ou un organisme pour être exploitées par des outils d'aide à la décision* » in Ministère de la Culture France Terme [En ligne], « entrepôt de données », publié dans le journal officiel du 20/04/2007. Disponible sur : http://www.culture.fr/franceterme/terme/INFO708. Consulté le 25/03/2021.

982 M. Haakman, L. Cruz et alii, « AI lifecycle models need to be revised » [En ligne], Empirical Software Engineering, 2021, p. 12. Disponible sur : https://tinyurl.com/2pnbgect. Consulté le 18/07/2022.

983 OCDE, « L'intelligence artificielle dans la société » [En ligne], 2019. Disponible sur : https://tinyurl.com/2r2svbeh. Consulté le 18/07/2022.

assimilée au concept d'information. Cette tendance a été confirmée par le législateur européen, lequel a définit la donnée dans l'article 4.1 du règlement 2016/679[984] comme « *toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable* ». Dans le même esprit, l'article 3.1 du règlement 2018/1807[985] définit la donnée non-personnelle comme « *les données autres que les données à caractère personnel au sens de l'article 4, point 1), du règlement (UE) 2016/679* ». Cependant, depuis l'adoption du règlement 2022/868[986] sur la gouvernance européenne des données, le législateur européen a exprimé son intention d'élargir la définition de donnée. Ainsi, l'article 2.1 de ce règlement dispose qu'une donnée est « *toute représentation numérique d'actes, de faits ou d'informations et toute compilation de ces actes, faits ou informations, notamment sous la forme d'enregistrements sonores, visuels ou audiovisuels* ». La proposition de règlement sur les données du 23 février 2022[987] s'inscrit dans cette tendance, en définissant la donnée comme « *toute représentation numérique d'actes, de faits ou d'informations et toute compilation de ces actes, faits ou informations, notamment sous la forme d'enregistrements sonores, visuels ou audiovisuels* ».

Cependant, bien que les normes précitées nous permettent d'avoir une définition de ce qui constitue une donnée au regard du droit, aucun des textes normatifs ne détermine expressément si la donnée est un objet susceptible d'appropriation ou non. Cependant, cela ne signifie pas que le statut de la donnée reste dans l'obscurité. De fait, nous allons voir que le droit reconnaît la condition d'objet aux données à travers le principe de non-propriétarisation des données (A), mais également à travers les normes de protection indirecte des données (B).

A. La reconnaissance de la nature objective par le principe de non-propriétarisation des données

312. L'appréhension juridique de la donnée. En dépit de l'absence d'un droit de propriété sur les données (1), et par le biais des limites imposées par les règles relatives à la protection

[984] Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE.
[985] Règlement (UE) 2018/1807 du Parlement européen et du Conseil du 14 novembre 2018 sur les données non-personnelles.
[986] Règlement (UE) 2022/868 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2022 portant sur la gouvernance européenne des données et modifiant le règlement (UE) 2018/1724 (règlement sur la gouvernance des données).
[987] Proposition de Règlement (UE) du 25 novembre 2020 sur la gouvernance européenne des données (acte sur la gouvernance des données) 2020/0340(COD).

des données personnelles (2), le droit reconnaît la nature d'objet aux données utilisées par l'intelligence artificielle.

1. L'inexistence d'un régime général de propriété des données

313. La propriétarisation des données en question. L'inexistence d'un droit de propriété des données a conduit la Commission européenne à signaler, dans un rapport de 2017[988], un problème d'insécurité juridique à l'égard des actes juridiques qui concernent l'innovation numérique, comme la conclusion de contrats dont l'objet est le transfert de données non-personnelles. Le Centre commun de la recherche de la Commission européenne a également rendu un rapport la même année, indiquant que l'absence d'un droit de propriété sur les données personnelles a non seulement généré une incertitude, mais qu'il augmente le coût des transactions dans des situations d'échanges de données à caractère personnel[989]. Ces deux rapports sont à l'évidence inspirés par les réflexions d'une nouvelle vague de la doctrine allemande appelée *Dataneigentum*[990], représentée par des auteurs tels que Thomas Hoeren[991] ou Herbert Zech[992], qui préconisent la propriétarisation des données, à l'instar des économistes états-uniens, qui réclament une telle mesure depuis plus de quarante ans[993]. À cet égard, dans les années soixante-dix et quatre-vingt, la doctrine juridique des États-Unis, influencée notamment par le mouvement *law and economics* et l'école de Chicago[994], a encouragé la libre disposition des données[995], c'est-à-dire le principe selon lequel le marché devrait être le régulateur principal des échanges et transferts de données[996].

---

988 Commission européenne, « Communication on Building a European Data Economy » [En ligne], 2017, p.p. 12-15. Disponible sur : https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/communication-building-european-data-economy. Consulté le 08/04/2021

989 N. Duch-Brown, B. Martens et F. Mueller-Langer, « JCR Digital Economy Working Paper 2017-01. The economics of ownership, access and trade in digital data », Centre commun de la recherche de la Commission européenne, 2017, p. 17. Disponible sur : https://tinyurl.com/2nwsdz88. Consulté le 06/04/2021.

990 En français « propriété des données », V. B. Hugenholtz, « Propriété des données » in Dir. J-M. Bruguière et C. Geiger, op. cit., p. 205-206.

991 V. T. Hoeren, « Big Data and the Ownership in Data : Recent Developments in Europe », European Intellectual Property Review, 2014, p.p. 751-754.

992 V. H. Zech, « A legal framework for a data economy in the European Digital Market: rights to use data », Journal of Intellectual Property Law & Practice Vol. 11, n° 6, 2016, p.p. 460-470

993 En droit français, ce débat a eu lieu sous la forme des délibérations sur l'accès à l'information. V. P. Catala, « ébauche d'une théorie juridique de l'information » in « Le droit à l'épreuve du numérique. Jus ex Machina », PUF, Paris, 1998, p.p. 224-244 ; P. Catala, « La propriété de l'information » in op. cit.. p.p. 245-262 ; C. Geiger, « La privatisation de l'information par la propriété intellectuelle. Quels remèdes pour la propriété littéraire et artistique ? », Revue internationale de droit économique n° 4, 2006, p.p. 389-432 ; M. Vivant, « La privatisation de l'information par la propriété intellectuelle », Revue internationale de droit économique n° 4, 2006, p.p. 361-388 ; M. Buydens, « Remèdes à la privatisation de l'information par la propriété industrielle : le domaine technique », Revue internationale de droit économique n° 4, 2006, p.p. 433-474 ; N. Binctin, « Le statut juridique des informations non appropiées », LEGICOM n° 49, 2013, p.p. 29-40.

994 V. L. Brandimarte et A. Acquisti, « The Economics of Privacy » in Dir. M. Peitz et J. Waldfogel, « The Economics of Privacy », The Oxford Handbook of Digital Economy, 2012, p. 553.

995 V. N. Ochoa, « Pour en finir avec l'idée d'un droit de propriété sur ses données personnelles : ce que cache véritablement le principe de libre disposition », RFDA, 2015, p. 1157

996 Ce qui explique d'ailleurs la raison de l'absence d'une normativité fédérale relative aux données personnelles dans le droit états-unien V. P. Jurcys, C. Donewald, J. Globocnik et alii, « My data, my terms : A proposal for personal data licences » [En ligne], Harvard Journal of Law & Technology Vol. 33, 2020, p. 2-3. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ex2zfuj. Consulté le 07/04/2021.

Ce modèle de régulation est revenu dans la discussion publique depuis quelques années, particulièrement à l'occasion de l'adoption du Règlement général sur la protection des données, avec deux positions : les promoteurs de la création d'un régime de propriété des données, et les détracteurs de ce modèle, qui considèrent que les données brutes ne doivent pas être protégées. Nous faisons partie de ces derniers pour les raisons suivantes.

314. Arguments en faveur de la création d'un régime de propriété des données. Selon l'ancien secrétaire de la Cnil Yann Padova, la propriétarisation est soutenue « *au titre de la reconnaissance juridique du patrimoine informationnel et immatériel des entreprises* »[997]. De ce fait, ses partisans proposent, dans une approche lockéenne, que le traitement des données soit assimilé au travail, afin de protéger la valeur informationnelle des données et de valoriser leur utilisation[998]. À ce sujet, la Commission européenne[999] a proposé la création d'un nouveau « droit du producteur des données », différent du droit intellectuel consacré au profit du fabricant d'une base de données, pour protéger les données brutes produites par les machines.

Concernant les données personnelles, nous trouvons aussi des promoteurs de la propriétarisation, qui argumentent principalement sur le fait que la non-propriétarisation des données ne permet pas aux personnes physiques de maîtriser leurs données personnelles et d'obtenir une rémunération pour l'utilisation qu'en font les tiers. À ce sujet, nous pouvons évoquer un rapport du Conseil d'État de 2014, dans lequel, le Conseil a considéré que « *les droits reconnus aux individus se limitent, pour l'essentiel, à leur permettre de rester à l'écart du traitement de leurs données (choix qui n'est presque jamais fait), sans leur donner de réel pouvoir sur le contenu du service et la manière dont leurs données sont traitées* »[1000]. Nous expliquerons plus loin pourquoi ces arguments sont erronés et pourquoi la propriétarisation des données est plutôt dangereuse, particulièrement pour les personnes physiques.

---

997 Y. Padova, « Entre patrimonialité et injonction au partage : la donnée écartelée ? (Partie I) », RLDI n° 155, 2019.

998 V. A. Bensoussan, « À terme, le droit de valoriser ses propres données apparaît inéluctable », RLDI n° 153, 2018 ; A. De Francheschi et M. Lehmann, « Data as Tradeable Commodity and New Measures for their Protection » [En ligne], The Italian Law Journal, 2016, p.p. 51 – 72. Disponible sur : https://www.theitalianlawjournal.it/data/uploads/pdf/1_2014/data-as-tradeable.pdf. Consulté le 07/04/2021.

999 Commission européenne, « Communication on Building a European Data Economy » [En ligne], préc.

1000 Conseil d'État, « Le numérique et les droits fondamentaux » [En ligne], Etude annuelle, 2 014 p. 25. Disponible sur : https://www.vie-publique.fr/rapport/34281-etude-annuelle-2014-du-conseil-detat-le-numerique-et-les-droits-fonda. Consulté le 07/04/2021.

315. Arguments contre la propriétarisation. À l'opposé, les justifications d'une propriétarisation ont été vivement contestées par des auteurs qui refusent la création d'un régime de propriété de données. À ce sujet, la professeure Célia Zolynski considère qu'une première difficulté est l'absence d'identification de l'objet susceptible d'être protégé par le droit. À cet égard, l'autrice soulève la question suivante : « *qu'entend-on protéger : la donnée brute résultant de l'activité industrielle d'un opérateur (par exemple, l'état de ses stocks) ; la donnée nettoyée, organisée, voire les métadonnées extraites ; les données qualifiées, croisées qui ont fait par exemple l'objet d'un traitement algorithmique pour en extraire une nouvelle information ?* »[1001] D'autre part, Bernt Hugenholtz[1002] indique que la non-appropriation des données répond à des préoccupations d'intérêt public. Selon l'auteur, l'article 10 de la Convention européenne consacre le droit à la liberté d'expression et d'information. Dans cet ordre d'idées, cette norme vise à assurer que les données et les informations puissent circuler librement, « *sans être entravées par des droits de propriété ou d'autres restrictions créées par l'État, à moins qu'un besoin sociétal impérieux de protection ("nécessaire dans une société démocratique") puisse être établi* »[1003]. Enfin, plusieurs auteurs[1004] estiment que les risques d'abus et d'atteinte à la circulation des données, avec des conduites similaires au *hold-up*[1005], sont latents. Concernant les données personnelles, les contestations contre la propriétarisation sont encore plus latentes. À titre d'exemple, nous pouvons citer l'opinion de Nicolas Ochoa, qui estime que « la *promotion de la libre disposition des données personnelles ne trouve de justification que dans une finalité commerciale de libéralisation non plus réglementée mais absolue des traitements des données personnelles, et non pour conférer une quelconque et illusoire maîtrise de la personne fichée sur ses données* »[1006]. Notre position s'inscrit dans l'opposition à la création d'un régime spécial de propriété de la donnée.

[1001] C. Zolynski, « Un nouveau droit de propriété intellectuelle pour valoriser les données : le miroir aux alouettes ? », Dalloz IP/IT, 2018, p. 94. ; V. dans ce sens V-L. Benabou, C. Zolynski et L. Cytermann, « Droit de la propriété littéraire et artistique, données et contenus numériques », Rapport du conseil supérieur de la propriété littéraire et artistique, septembre 2018, p.p. 38-41.

[1002] B. Hugenholtz, op. cit.. , p.p. 215-217.

[1003] Op. cit.. p. 216

[1004] V. dans ce sens R. Guichardaz, « L'économie de la réutilisation des données (non personnelles) », Dalloz IP/IT, 2020, p. 218.

[1005] Selon Marie Malaurie Vignal, il s'agit d'un comportement en vertu duquel, les brevets sont « *utilisés comme des machines de guerre destinées à étouffer les concurrents. Dans certains cas, le dépôt d'un brevet est purement stratégique et destiné à instituer des barrières artificielles à l'entrée sur un marché* » in M. Malaurie Vignal, « Brevets dormants, brevets assassins, pratiques de *hold-up :* que peut faire le droit ? », D. n° 35, 2012, p. 2325.

[1006] N. Ochoa, « Pour en finir avec l'idée d'un droit de propriété sur ses données personnelles : ce que cache véritablement le principe de libre disposition », RFDA, 2015, p. 1157

316. Notre position et la nature d'objet de la donnée. Nous considérons que la proposition de création d'un nouveau droit de propriété des données fondé sur des avantages économiques apparents est erronée. En vérité, nous observons que la création d'un droit de propriété sur les données n'apportera pas de bénéfices aux personnes physiques titulaires des données, étant donné les particularités et les difficultés du marché de la donnée. D'abord, parce que la valeur de la donnée peut varier en fonction de sa place dans la chaîne de valeur, ce qui implique que l'utilisateur, qui veut tirer des profits de ses données, doit connaître les techniques nécessaires pour collecter et nettoyer la donnée, ainsi que posséder les instruments nécessaires pour ce faire (capteurs, logiciels, ordinateurs, etc). De plus, nous sommes d'accord avec Salome Viljoen[1007] sur le fait que le marché des données étant concentré entre les mains de grands collecteurs de données, cela réduit au minimum le pouvoir de négociation des individus, tout spécialement du fait de l'asymétrie de l'information entre vendeur et acheteur. En conséquence, un éventuel droit de propriété des données ne bénéficiera pas aux titulaires des données non-professionnels ou spécialistes de ce marché, ce qui signifie que la propriétarisation des données personnelles n'encouragera pas une meilleure maîtrise des données de la part de l'individu ou encore l'obtention des profits économiques, mais aura un effet inverse.

L'instauration d'un droit de propriété des données pourrait avoir des impacts négatifs sur le droit de la propriété intellectuelle. En effet, les données brutes étant assimilées, en principe, aux idées pour le droit de la propriété intellectuelle[1008], elles ne sont pas protégées par le régime de la propriété intellectuelle. Dès lors, nous estimons que la création d'un nouveau droit de propriété des données pourrait provoquer une concurrence entre différents régimes propriétaires, et donc des conflits à l'égard de la titularité de ces droits. De surcroît, cet hypothétique nouveau régime pourrait rendre en pratique inefficace les exceptions au droit d'auteur concernant les données.

Enfin, une marchandisation de la donnée personnelle peut favoriser les atteintes aux droits fondamentaux, particulièrement le droit à la vie privée, sachant que les entreprises pourront justifier leurs violations en s'appuyant sur l'acte juridique d'acceptation des termes et

---

1007 S. Viljoen, « Democratic Data : A Relational Theory for Data Governance » [En ligne], Yale Law Journal (à paraître), 2020. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3727562. Consulté le 11/04/2021.

1008 V. A. Bensamoun, « Création et données : différence de notions = différence de régime ? », Dalloz IP/IT, 2018, p. 85.

conditions pour l'utilisation du service proposé. Ces raisons peuvent expliquer les limites imposées par les règles juridiques relativement aux données personnelles.

Quoi qu'il en soit, cette discussion démontre qu'en rejetant la propriétarisation des données, le droit leur reconnaît la qualification d'objet, et nous verrons ensuite comment ce statut est renforcé par les limitations imposées à l'utilisation de données personnelles.

2. Les limites imposées par le régime de protection des données personnelles

317. Objet de la protection des données personnelles. En dépit de certaines analyses économiques[1009] qui considèrent le droit à la vie privée comme « *trop rigide, peu flexible, voire inefficace économiquement* », l'article 8 de la Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne consacre la protection des données à caractère personnel des citoyens, et impose aux États l'obligation de veiller à ce que ces données soient traitées loyalement et sur la base du consentement de la personne concernée[1010]. L'objet de ce règlement est la donnée personnelle, définie juridiquement comme « *toute information se rapportant à une personne physique identifiée ou identifiable »*[1011]. Dans cette définition, Olivia Tambou indique que l'élément essentiel qui détermine si une donnée est personnelle ou non, c'est qu'elle permet de révéler l'identité d'un individu ou « *le différencier au sein du groupe, de saisir sa personnalité, son comportement* »[1012]. À cet égard, seules les personnes physiques sont concernées, et les données d'identification d'une personne morale n'entrent pas dans le champ d'application de la directive. Outre cela, la CNIL[1013] indique qu'une personne physique peut être identifiée de manière directe à travers ses nom et prénom, ou de manière indirecte, à travers par exemple son image, sa voix ou son adresse électronique. D'autre part, une personne peut être identifiée au travers d'une donnée ou d'un croisement des données.

1009 Comme celle de l'école de Chicago ou de certains économistes états-uniens comme le professeur Richard Posner, qui a soutenu, dans un article célèbre paru en 1981, que la protection de la vie privée était économiquement inefficiente in R. Posner, « The Economy of Privacy », The American Economic Review Vol. 71 n° 2, 1981. Disponible sur : https://www.jstor.org/stable/1815754?seq=1. Consulté le 07/04/2021 ; Concernant les discussions autour de l'analyse économique de la vie privée V. A. Acquisti, « The Economics of Personal Data and the Economics of Privacy. 30 years after the OECD Privacy Guidelines » [En ligne], OCDE Background Paper #3, 2010. Disponible sur : http://www.oecd.org/digital/ieconomy/46968784.pdf. Consulté le 07/04/2021.

1010 V. A. Boerding, N. Culik, C. Doepke et alii, « Data Ownership – A Property Rights Approach from a European Perspective », Journal of Civil Law Studies Vol. 11 n° 2, 2018.

1011 Art. 4.1. du RGPD

1012 O. Tambou, « Manuel de droit européen de la protection des données à caractère personnel », Bruylant, 2020, p.p. 57-58.

1013 CNIL [En ligne], « Donnée personnelle »,. Disponible sur : https://www.cnil.fr/fr/definition/donnee-personnelle. Consulté le 13/04/2021.

318. Les justifications de la protection spéciale des données personnelles. Les premières justifications concernant la protection des données personnelles existent depuis les années soixante-dix. En effet, le Parlement français a adopté le 6 janvier 1978 une loi relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés (dite « Informatique et libertés »), qui comporte des dispositions relatives au traitement des données personnelles[1014]. Cette législation fut adoptée à l'issue du scandale des révélations, faites par Le Monde[1015], sur un projet du gouvernement qui envisageait d'instituer un identifiant unique pour interconnecter tous les fichiers administratifs d'une personne (appelé Safari)[1016]. Une affaire a effectivement mis en exergue les risques et les dangers de la non-régulation du traitement des données personnelles[1017]. Toutefois, la nécessité de la création d'un dispositif juridique pour la protection des données personnelles, applicable sur tout le territoire européen, est issue de plusieurs considérations dont le fait que « *l'intégration économique et sociale résultant du fonctionnement du marché intérieur a conduit à une augmentation substantielle des flux transfrontaliers de données à caractère personnel* »[1018] ; l'augmentation des nouveaux défis liés à l'utilisation plus répandue des technologies et techniques de traitement des données automatisées[1019], la perte de la souveraineté numérique[1020], au détriment de la maîtrise des données personnelles de la part des utilisateurs européens ; et la nécessité de mettre en place « *une protection homogène des données à caractère personnel », * cherchant également à *« favoriser les échanges au sein de l'Union européenne* » et à renforcer les droits des personnes[1021].

1014 Dont plusieurs sont toujours en vigueur. V. CNIL, « La loi Informatiques et Libertés » [En ligne], publié le 17/06/2019. Disponible sur : https://www.cnil.fr/fr/la-loi-informatique-et-libertes. Consulté le 13/04/2021.

1015 Le Monde, « « Safari » ou la chasse aux Français » [En ligne], publié le 21/03/1974. Disponible sur : https://www.cnil.fr/sites/default/files/atoms/files/le_monde_0.pdf. Consulté le 13/04/2021.

1016 V. JT 20h, « *Miguel Chevalet sur l'interconnexion des fichiers et les enjeux pour les libertés* », ORTF, diffusé le 18/04/1974, durée 02 :31 min, disponible sur : https://sites.ina.fr/cnil/focus/chapitre/2/medias, consulté le 13/04/2021 ; C. Féral-Schuhl, « La protection des données personnelles », Dalloz, 2019, p.p. 1-3 ; N. Martial Braz, « Présentation de la loi française et articulation des textes français et européens » in « Droit des données personnelles : les spécificités du droit français au regard du RGDP », Dalloz, 2019, p. 13.

1017 Selon Nicolas Ochoa c'était une prise de conscience déclenchée par le souvenir de l'« affaire des fiches et de la traque des juifs par l'occupant nazi » in N. Ochoa, « Le droit des données personnelles, une police administrative spéciale » [En ligne], Thèse pour obtenir le diplôme de docteur en droit. Paris : Université Paris I Panthéon-Sorbonne. 2008, p.p. 11. Disponible sur : https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01340600. Consulté le 13/04/2021.

1018 RGPD considérant 5.

1019 V. N. Ochoa, préc.. p.p. 11-13 ; E. Brunet, « Règlement général sur la protection des données à caractère personnel – Genèse de la réforme et présentation globale », Dalloz IP/IT n° 12, 2016, p. 567.

1020 V. M. Brenac, « La souveraineté numérique sur les données personnelles. Étude du règlement européen n° 2016/679 sur la protection des données personnelles à l'aune du concept émergent de souveraineté numérique », Dir. A. Bensamoun et P-L. Déziel. Mémoire pour obtenir le diplôme de maîtrise en droit, Québec : Université de Laval et Orsay : Université de Paris-Sud, p. 9. Disponible sur : https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/28306. Consulté le 13/04/2021.

1021 A. Bensoussan, « Règlement européen sur la protection des données. Textes, commentaires et orientations pratiques », Bruylant 2e édition, 2018, p. 5.

319. Les données personnelles et l'intelligence artificielle. Dans le cadre de notre objet d'étude, à savoir l'intelligence artificielle, nous observons que les limitations à la collecte et utilisation des données personnelles par les développeurs des systèmes imposées par le RGPD[1022], sont une autre manière de reconnaître le statut d'objet de la donnée. Amira El Aidouni et Bouzit Mhammed[1023] approfondissent ce sujet, en indiquant que la loi de protection des données personnelles limite l'exercice de la collecte et l'utilisation des données pour la formation de l'IA. Dès lors, en exigeant que le traitement des données personnelles par le système d'IA, depuis la phase de formation jusqu'à celle du fonctionnement, soit conforme aux prescriptions imposées par le RGDP, le droit reconnaît la nature d'objet de la donnée à caractère personnelle.

De ce qui précède, nous avons observé que les données ne sont pas susceptibles d'appartenir à un régime particulier de propriété des données. De plus, en raison des limitations imposées par les normes de protection de données personnelles, et des exigences et interdictions fixées, la donnée a reçu la qualité d'objet. Nous verrons que cette reconnaissance est aussi présente, à travers la protection indirecte des données.

B. La reconnaissance de la qualification objective des données par la protection indirecte

320. La protection indirecte des données. À travers la protection indirecte des données par le droit d'auteur (1), la protection des bases de données (2) et le secret d'affaires (3), notons que le droit reconnaît le caractère d'objet aux données.

1. <u>L'exploitation de la donnée et la protection par le droit d'auteur</u>

321. Les données protégées indirectement par le droit d'auteur. Dans son article sur la taxonomie des données d'entraînement, Benjamin Sobel[1024] indique que, du point de vue de l'exploitation des données, il y a trois types de données d'entraînement utilisés pour l'entraînement d'une machine : les données d'entraînement non-protégées par le droit

[1022] V. chapitre 1 infra.
[1023] A. El Aidouni et B. Mhammed, « Le « Machine Learning » à l'épreuve des contraintes du RGPD : d'une dimension individuelle à une dimension collective de la protection des données », Revue de Droit Civil Économique et Comparé Vol. 2 n° 1, 2021. Disponible sur : https://revues.imist.ma/index.php/RDCEC/article/view/25777/13626. Consulté le 15/06/2021.0 ; V. dans ce sens K. Irion et J. Williams, « Prospective Policy Study on Artificial Intelligence and EU Trade Policy », Amsterdam : The institute for information law, 2019, p. 15. Disponible sur : https://ec.europa.eu/futurium/en/european-ai-alliance/prospective-policy-study-artificial-intelligence-and-eu-trade-policy. Consulté le 15/06/2021.
[1024] B. Sobel, « A Taxonomy of Training Data », p.p. Dir. J. A. Lee, R. Hilty et K. C. Liu, op. cit., p.p. 221-242.

d'auteur, les données qui sont protégées mais sous une licence libre ou sous une licence d'utilisation et les données qui sont protégées, mais qui sont exploitées sans l'autorisation du titulaire du droit. Pour autant, il importe d'indiquer qu'à travers le droit d'auteur, les données qui remplissent les conditions d'accès à la protection accordée par l'article L.111-1 du Code de la propriété intellectuelle sont protégées, et toute utilisation doit faire l'objet d'une autorisation préalable de la part du titulaire de l'œuvre[1025]. Néanmoins, cette protection n'est pas octroyée à la donnée en tant que telle, mais aux données qui remplissent les exigences requises à la qualification juridique d'œuvres de l'esprit. En conséquence, en accordant la protection du droit d'auteur aux données qui remplissent les exigences du CPI, nous observons que le droit reconnaît au demeurant la condition de chose aux données liées à l'intelligence artificielle. Nous poursuivrons notre démonstration, en exposant qu'avec les différentes protections existantes pour les bases de données, le droit accorde à cet élément un statut d'objet.

2. La reconnaissance indirecte à travers la protection des bases de données

322. Éléments juridiques constitutifs d'une base de données. La base de données est définie juridiquement dans la directive comme « *un recueil d'œuvres, de données ou d'autres éléments indépendants, disposés de manière systématique ou méthodique et individuellement accessibles par des moyens électroniques ou d'une autre manière* »[1026]. À partir de cette définition, nous pouvons conclure que le recueil d'œuvres, les données ou les éléments qui constituent la base, doivent être indépendants. Cela signifie, selon la Cour de justice des Communautés européenne, que ces éléments doivent être « *séparables les uns des autres sans que la valeur de leur contenu s'en trouve affectée, et comportant une méthode ou un système, de quelque nature que ce soit, permettant de retrouver chacun de ses éléments constitutifs* »[1027]. À cet égard, les données géographiques extraites d'une carte peuvent présenter une valeur informative qui les rend susceptibles d'être qualifiées d'éléments indépendants d'une base de données[1028], tandis qu'un roman est exclu de cette définition ; les éléments de la base doivent être organisées de manière systématique ou méthodique ; les données doivent être individuellement accessibles de telle sorte que selon

1025 Tel que nous l'avons vu dans les deux premiers chapitres infra.
1026 Article 1.2 de la Directive 96/9/CE du Parlement européen et du Conseil, transposé par l'article L112-3 du Code de la propriété intellectuelle français.
1027 CJCE, 9 nov. 2004, C-444/02, Fixtures Marketing Ltd c/ OPAP, obs. F. Mariatte, « Protection « sui generis » des bases de données », RE n° 1, CCE 24, 2005 ; P. Kamina, « Droit sui generis sur les bases de données », Propriété industrielle n° 1, CCE 7, 2005; M. Vivant, B. Warusfel, N. Mallet-Poulot et L. Costes, op. cit., n° 204 ; A. Lucas, « Droits des producteurs des bases de données (CPI, Art. L112 – et L343-7) » in J. PLA, fasc. 1650, publié le 03/10/2010, mis à jour 01/02/2018.
1028 CJUE, 29 oct. 2015, Freistaat Bayern c/Verlag Esterbauer GmbH, aff. C–490/ 14, préc.

la CJCE « *le recueil figure sur un support fixe, de quelque nature que ce soit, et comporte un moyen technique tel qu'un procédé électronique, électromagnétique ou électro-optique, aux termes du treizième considérant de la même directive, ou un autre moyen, tel qu'un index, une table des matières, un plan ou un mode de classement particulier, qui permette la localisation de tout élément indépendant contenu en son sein* »[1029] ; la définition vise autant les bases de données électroniques, que de données non-électroniques[1030]. Ces éléments de réflexion nous permettent de voir que la donnée étant partie d'une base de données, est appréhendée comme un objet qui doit remplir certaines exigences pour pouvoir permettre au titulaire ou propriétaire des bases de données d'accéder aux protections conférées par la loi.

323. Les protections des bases de données. Il existe deux types de protections différentes pour les bases de données : le droit d'auteur sur la base de données qui remplit les conditions d'originalité ; et la protection spéciale de l'investissement substantiel du producteur d'une base de données. À cet égard, selon l'article 10.2 de l'accord sur les ADPIC et les règles consacrées par le CPI, le droit d'auteur protège la structure de la base de données, à condition que les choix et les dispositions de matières faits par l'auteur constituent une création originale[1031]. À ce sujet, la Cour d'appel de Paris indique que l'originalité de ce type d'œuvre devrait « *s'apprécier au regard du plan, de la composition, de la forme, de la structure, du langage et, plus généralement, de l'expression de la personnalité de l'auteur et ne saurait être caractérisée par la simple mise en œuvre d'une logique automatique et contraignante dans la conception et l'écriture d'une telle base* »[1032]. Nous considérons qu'en dépit du fait que cette protection ne concerne pas directement les données stockées dans la base, elle est utile à notre démonstration, étant donné que si c'est la façon dont les données sont structurées qui permet d'en apprécier l'originalité, les données sont bien évidement appréhendées comme des objets.

En ce qui concerne le régime spécial, l'article L. 341-1 du CPI consacre un droit de propriété intellectuel *sui generis* qui vise à protéger l'investissement substantiel effectué par le

[1029] CJCE, 9 nov. 2004, C-444/02, Fixtures Marketing Ltd c/ OPAP, préc.
[1030] V. CJCE, 9 nov. 2004, C-444/02, Fixtures Marketing Ltd c/ OPAP, préc.
[1031] Au niveau international v. art. 5 du Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur ; Au niveau européen, V. CJUE, 1 mars 2012, CJUE, 1 mars 2012, Football Dataco Ltd et autres c/Yahoo! UK Ltd et autres, aff. C-604/10, préc.
[1032] CA Paris, 4e ch., 18 juin 2003, obs. C. Caron, « De la supériorité du droit du producteur de base de données sur le droit d'auteur », CCE n° 11, 2003.

producteur d'une base de données[1033]. Il s'agit d'un droit de nature économique qui ne vise à protéger ni le processus créatif, ni les droits du créateur, mais l'argent investi pour la création d'un tel dispositif. En ce qui concerne les conditions pour accorder cette prérogative, la règle de droit précise qu'il faut que le producteur effectue un investissement financier, matériel ou humain[1034], qui soit substantiel du point de vue qualitatif ou quantitatif[1035]. Concernant l'étendue du droit, les règles consacrées dans la directive et transposées dans le CPI visent à protéger la préservation du contenu de la base[1036], à savoir les données. Pour cela, l'article L.342-1 accorde au producteur de la base de données le droit d'interdire l'extraction et la réutilisation non autorisées de la totalité ou d'une partie substantielle de la base de données. En conséquence, nous observons que dans le cadre de cette protection, il existe une reconnaissance directe de la qualification de chose des données comme élément constituant un objet créé par la réalisation d'un investissement substantiel, avec une valeur économique. Ceci est un critère important du droit contemporain pour déterminer si un élément est juridiquement une chose.

3. La protection par le secret d'affaires

324. Protection par le secret d'affaires. Nous avons évoqué à plusieurs reprises les articles 2.1 de la Directive 2016/943 et 39 de l'ADPIC qui consacrent la protection des informations secrètes qui ont une valeur commerciale et interdisent toute divulgation de ces informations si la personne qui en a le contrôle l'a de façon licite. À travers cette prérogative, le titulaire du droit peut en interdire l'obtention, l'utilisation et la divulgation illicite. À ce sujet, il convient de noter premièrement que ces données, en tant que représentation numérique d'informations sont à notre avis susceptibles d'être protégées par ce régime juridique. En effet, le considérant 14 de la directive précitée indique que la définition de secret devrait couvrir « *les savoir-faire, les informations commerciales et les informations technologiques lorsqu'il existe à la fois un intérêt légitime à les garder confidentiels et une attente légitime de protection de cette confidentialité* ». Également, les termes employés

---

[1033] Défini par l'article L341-1 du CPI comme « *la personne qui prend l'initiative et le risque des investissements correspondants ».*

[1034] Art. L341-1 du CPI, Considérant 39 de la Directive 96/9/CE du Parlement européen et du Conseil ; CA Bordeaux, 5e ch. 9 nov. 2006.

[1035] Art 7.1. Directive 96/9/CE. Par rapport à l'investissement substantiel, la CJEU a indiqué que cette notion « *se réfère à l'importance de l'investissement lié à l'obtention, à la vérification ou à la présentation du contenu de l'objet de l'acte d'extraction et/ou de réutilisation, indépendamment du point de savoir si cet objet représente une partie quantitativement1 substantielle du contenu général de la base de données protégée* » in CJCE, 9 nov. 2004, C-203/02, Dans cet ordre d'idées, « *l'appréciation quantitative fait référence à des moyens chiffrables et l'appréciation qualitative à des efforts non quantifiables, tels qu'un effort intellectuel ou une dépense d'énergie, ainsi qu'il ressort des septième, trente-neuvième et quarantième considérants de la directive* » in CJUE, 9 nov. 2004, aff. C–46/ 02, préc.

[1036] V. M. Vivant, B. Warusfel, N. Mallet-Poulot et L. Costes, n° 252.

dans la directive du secret d'affaires nous conduisent à constater que le législateur européen a tenu compte des données comme objet de protection, notamment car l'article 4.2.a de la directive précitée dispose que l'obtention des informations secrètes à travers l'accès non autorisé à tout fichier électronique est illicite. Dans le même esprit, certaines normes de la proposition de *Data Act* du 23 février 2022 font une référence directe au secret d'affaires, en particulier à travers les articles 5.8[1037] et 8.6[1038] selon lesquels le législateur vise à assurer que les données protégées par le secret des affaires ne seront pas affectées par les obligations reconnues aux détenteurs de données de rendre leurs données disponibles.

325. Conclusion de la section 2. À partir des réflexions ci-énoncées, nous constatons que la donnée est un élément extrinsèque et essentiel au système d'intelligence artificielle. Cet élément est reconnu par le droit comme un objet immatériel, tout d'abord par sa définition dans les règlements européens. Ensuite, à travers le principe de non-protection de la donnée en tant que telle, ainsi que la protection indirecte par le droit d'auteur, le droit du protecteur de la base de données et le secret d'affaires.

326. Conclusion du chapitre 1. En somme, il en ressort qu'à travers le principe de non-protection, ou à travers la protection indirecte, les modèles, les algorithmes et les données sont appréhendés par le droit comme des objets, de surcroît comme des choses, étant donné qu'ils peuvent avoir une certaine valeur économique, particulièrement lorsqu'ils sont assemblés dans un système d'intelligence artificielle.

Ayant analysé les composants de l'IA et sa qualification juridique, nous poursuivrons notre démonstration en exposant les raisons qui nous conduisent à considérer l'intelligence artificielle comme une chose conforme à d'autres choses, et qui ne doit pas se voir attribuer une personnalité juridique, et encore moins une reconnaissance de titulaire du droit d'auteur.

[1037] Le texte de la proposition d'article dispose que « *Les secrets d'affaires ne sont divulgués à des tiers que dans la mesure où ils sont strictement nécessaires pour atteindre la finalité convenue entre l'utilisateur et le tiers et où le tiers prend toutes les mesures spécifiques nécessaires qu'il a arrêtées avec le détenteur de données pour préserver la confidentialité du secret d'affaires. Dans ce cas, la qualité de secret d'affaires des données et les mesures visant à préserver la confidentialité sont précisées dans l'accord conclu entre le détenteur de données et le tiers* ».

[1038] Le texte de la proposition d'article dispose que « *sauf disposition contraire du droit de l'Union, y compris de l'article 6 du présent règlement, ou de la législation nationale mettant en œuvre le droit de l'Union, l'obligation de mettre des données à la disposition d'un destinataire de données n'impose pas la divulgation de secrets d'affaires au sens de la directive (UE) 2016/943* ».

CHAPITRE 2
La non-reconnaissance de l'autorat électronique aux systèmes d'intelligence artificielle

327. Les nouvelles discussions sur la personnalité électronique. La question de la reconnaissance des droits d'auteur aux machines, est, au demeurant, la même interrogation que celle de la personnalité juridique des systèmes d'intelligence artificielle. À cet égard, la personnalité juridique est définie comme « *l'aptitude à être titulaire actif et passif de droits que le droit objectif reconnaît à chacun* »[1039]. Ce statut ne peut être accordé qu'aux personnes physiques et morales[1040]. En conséquence, ni les animaux[1041], ni les systèmes d'intelligence artificielle ou les robots[1042] ne sont considérés comme titulaires de droits. C'est pourquoi un système d'IA ne peut pas être considéré, en règle générale, comme auteur ou bénéficiaire du droit d'auteur. Cependant, cela ne signifie pas que la discussion soit complètement close. Au contraire, au cours des dernières années, plusieurs acteurs ont suggéré de reconnaître que les machines puissent être des sujets de droit et par conséquent, titulaires primaires du droit d'auteur. Ainsi, maître Bensoussan a proposé de créer un statut juridique spécifique aux robots, permettant à ces derniers de devenir des sujets de droit avec une identité et un patrimoine propre[1043]. De même, EuRobotics, à travers un rapport publié en 2015, considérait qu'en vertu de l'état de la technique, l'on pourrait envisager la reconnaissance d'une personnalité juridique aux robots par le biais de la jurisprudence[1044]. Et si l'on remonte plus haut dans le temps, les réflexions de Danièle Bourcier en 2001[1045] ou Lawrence Solum en 1992[1046] s'inspirent d'une vision similaire. Toutefois, si nous devons citer un cas de rupture avec le droit soi-disant traditionnel et en dehors du cadre théorique, c'est celui de l'octroi de la citoyenneté au *chatbot* Sophia[1047] par l'Arabie Saoudite. En effet, ce pays a reconnu au robot créé par Hanson Robotics des prérogatives lui permettant d'être sujet de droits et titulaire d'obligations. Pour autant, nous considérons que cette

---

[1039] F. Terré et D. Fenouillet, « *Droit civil. Les personnes* », Paris : Dalloz, 8ème édition, 2012, p. 7.
[1040] V. M. Douchy-Oudot, « *Droit civil 1re* année. Introduction Personnes Famille », Paris : Dalloz, 10ème édition, 2019, n° 329-336.
[1041] V. J-P Marguénaud, F. Burgat et J. Leroy, « La personnalité animale », D. 2020, p.28.
[1042] V. G. Loiseau et M. Bourgeois, « Du robot en droit à un droit de robots », JCP G n° 48, 24 novembre 2014, étude 1231 ; F. Rouvière, « Le robot-personne ou *Frankenstein* revisité », RTD civ. 2018, p. 778 ; F. Andrade, P. Novais et J. Machado, « Contracting agents: legal personality and representation » [En ligne], Artificial Intelligence and Law Vol. 15, 2007, Disponible sur https://link.springer.com/article/10.1007/s10506-007-9046-0. Consulté le 20/02/2021.
[1043] A. Bensoussan, « Plaidoyer pour un droit des robots : de la « personne morale » à la « personne robot » », La Lettre des juristes d'affaires, n° 1134, 28 octobre 2013. Disponible sur : https://www.alain-bensoussan.com/wp-content/uploads/23878247.pdf. Consulté le 26/07/2020.
[1044] E. Hilgendorf, A. Santosuosso et alii, « Suggestion for a green paper on legal issues in robotics » [En ligne], euRobotics, 2012, p.p. 60-61. Disponible sur : https://tinyurl.com/2f4x2lh7. Consulté le 26/07/2020.
[1045] D. Bourcière, « De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle : émergence d'une entité juridique ? », Droit et société n° 49, 2001. Disponible sur :https://www.cairn.info/revue-droit-et-societe1-2001-3-page-847.htm. Consulté le 26/07/2020.
[1046] L Solum, « Legal Personhood for Artificial Intelligences » [En ligne], North Carolina Law Review Vol 70, 1992, p.p. 1231-1287.
[1047] V. V. Mourin, « Sophia, robot saoudienne et citoyenne », Le Monde, publié le 04 novembre 2017. Disponible sur : https://www.lemonde.fr/idees/article/2017/11/04/sophia-robot-saoudienne-et-citoyenne_5210094_3232.html. Consulté le 26/07/2020.

reconnaissance s'apparentait plutôt à une opération de mercatique, étant donné que l'ordre juridique de cet État limite et restreint les droits accordés aux femmes et aux non musulmans[1048].

328. Le fantasme de l'autorat électronique. Dans un esprit similaire, certains auteurs[1049], fascinés par les avancées technologiques en matière d'intelligence artificielle, se sont interrogés sur la nécessité de réformer la législation existante sur le droit d'auteur afin d'établir une nouvelle règle de droit qui accorderait des droits de propriété intellectuelle aux machines créatrices autonomes. Ces réflexions abstraites se sont accrues en 2021, lorsque l'Office des brevets d'Afrique du Sud a décidé d'octroyer la titularité d'un brevet au système d'IA Dabus[1050]. Cependant, et sans approfondir ce cas particulier, nous devons mentionner que cela a été possible parce la notion juridique d'inventeur en Afrique du Sud n'est pas délimitée ni définie, *a contrario* d'autres législations comme la loi française ou la loi états-unienne[1051]. Au-delà du cas Sud-Africain, nous contestons les raisons qui militent en faveur d'une titularité des systèmes d'IA. Étant entendu que nous allons approfondir cette question, il convient encore une fois insister sur le fait que les initiatives en faveur d'un autorat électronique partent d'une prémisse que nous jugeons erronée : conférer l'acte de création à un système d'IA reviendrait à simplifier le processus créatif et à effacer l'intervention des individus ou des équipes impliquées dans les processus de création automatisée.

1048 Pour approfondir, v. M. White, « Saudi Arabia humanoid has more rights than women » [En ligne], FairPlanet, publié le 08/05/2018. Disponible sur : https://www.fairplanet.org/story/humanoid-sophia-has-more-rights-than-saudi-women-and-its-wrong/. Consulté le 26/02/2021 ; Gustavo Pizzetti, « The Robot Sophia as a "new citizen" of Saudi Arabia: What about granting legal personhood, "citizenship" and eventually dignity to non-human entities with artificial intelligence? », Notizie di Politeia n° 133, 2019, p.p. 63-70 ; S. Salardi et M. Saporiti, « Perche l'IA non deve diventare Persona. Una Critica all'ineluttabile 'Divenire antropomorfico' delle Machine » in Dir. S. Salardi et M Saporiti « Le technologie 'morali' emergenti e le sfide etico-giuridiche delle nuove soggettività », Turin : G. Giappichelli, p.p. 67-68. Disponible sur : https://boa.unimib.it/handle/10281/264544, consulté le 26/07/2020 ; E. Reynolds, « The agony of Sophia, the world's first robotic citizen condemned to a lifeless career in marketing », Wired, publié le 01/06/2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/yz9boaxd, consulté le 26/07/2020.

1049 V. par exemple articles de revue comme A. Lebois, « Quelle protection juridique pour les créations des robots journalistes ? », CCE n° 1, Déc. 2015, étude 2 ou A. Mendoza Caminade, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », D. 2016, n° 08 du 25/02/2016, p. 445 ; des mémoires de master comme L. Chévalier, « La création artistique générée par traitement algorithmique, une œuvre comme les autres ? », mémoire pour obtenir le diplôme de Master 2 Droit des Technologies numériques et Société de l'information, Dir. F. Pellegrini, Université Paris Nanterre, 2 018 ou P. H. Manolakev, « Works Generated by AI – How Artificial Intelligence Challenges Our Perceptions of Authorship », mémoire de master, disponible sur : http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=143870. Consulté le 08/09/2019 ; A-H Gaon, « Artificial Intelligent Copyright : Rethinking Copyright Boundaries », thèse de doctorat pour obtenir le diplôme de Doctor of Philosophy, Dir : Giuseppina D'Agostino, Toronto : York University. 2019. Disponible sur : https://yorkspace.library.yorku.ca/xmlui/handle/10315/36284 . Consulté le 08/09/2019.

1050 Par exemple. IPWatchdog, « DABUS Gets Its First Patent in South Africa Under Formalities Examination » [En ligne], publié le 29/07/2021. Disponible sur : https://www.ipwatchdog.com/2021/07/29/dabus-gets-first-patent-south-africa-formalities-examination/id=136116/. Consulté le 19/10/2021 ; M. Naidoo, « In a world first, South Africa grants patent to an artificial intelligence system » [En ligne], The Conversation, publié le 05/08/2021, mis à jour le 23/08/2021. Disponible sur : https://theconversation.com/in-a-world-first-south-africa-grants-patent-to-an-artificial-intelligence-system-165623. Consulté le 19/10/2021.

1051 Pour approfondir, V. C. Okorie, « Artificial Intelligence system as inventor in South African patent application: The case of DABUS » [En ligne], The IPKat, publié le 16/08/2021. Disponible sur : https://ipkitten.blogspot.com/2021/08/artificial-intelligence-system-as.html. Consulté le 19/10/2021.

Dans ce sens, nous considérons que, malgré les initiatives en faveur d'un autorat électronique, les conditions de recevabilité pour accorder la personnalité juridique à un système d'intelligence artificielle, et donc la condition d'auteur aux systèmes d'IA, ne se trouvent pas réunies. Pour démontrer cela, nous allons évoquer les raisons qui nous conduisent à considérer qu'il n'est pas pertinent d'accorder une personnalité juridique (1) et le statut d'auteur (2) à un système d'IA.

Section 1 : Le rejet de la personnalité électronique

329. La proposition du Parlement européen de 2017. Sur la base du document *Aspects éthiques des systèmes cyber physiques, étude de prospective scientifique*[1052] élaboré en juin 2016 par le Comité d'évaluation des choix scientifiques et technologiques du Parlement européen, la Commission des affaires juridiques de cette institution a adopté le 16 février 2017, une résolution contenant des recommandations sur des règles de droit civil sur la robotique[1053]. Dans ce document, et en particulier dans le cadre des solutions aux problèmes potentiels de la responsabilité civile du fait des robots (considérant 59-f), la Commission a proposé la possibilité de donner une personnalité juridique aux robots[1054], afin de créer un régime juridique permettant de réguler la réparation des dommages du fait des systèmes d'intelligence artificielle[1055]. De ce fait, l'on passerait d'une responsabilité du fait du robot à une responsabilité du robot lui-même[1056]. La raison principale d'une telle proposition était en effet utilitaire, puisqu'il s'agissait de faire des machines le centre de risques et d'imputation des dommages du fait des systèmes d'IA ou des robots[1057].

330. La contestation de la proposition du parlement. Toutefois, la déclaration du Parlement n'a pas été bien accueillie par les experts. Effectivement, dans les jours suivant la publication du rapport, 156 spécialistes en intelligence artificielle et robotique ont

1052 European Parliamentary Research Service, Scientific Foresight Unit. « Ethical Aspects of Cyber-Physical Systems », juin 2016, Disponible sur : https://tinyurl.com/2mcnf5qr. Consulté le 26/07/2020.

1053 Parlement européen, « Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103 (INL)) », 16 février 2017. Disponible sur : https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_FR.pdf. Consulté le 26/07/2020.

1054 Le robot étant entendu comme celui qui « *prend des décisions autonomes ou qui interagit de manière indépendante avec des tiers* » V. Ibid

1055 https://www.dalloz-actualite.fr/flash/vers-des-regles-europeennes-de-droit-civil-applicables-aux-robots#.XxWCdh3tZQI Vers des règles européennes de droit civil applicables aux robots Nathalie Maximim.

1056 V. A. Bensamoun et G. Loiseau, « L'intelligence artificielle : faut-il légiférer ? », D. 2017, p. 581

1057 G. Loiseau, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », JCP G n° 22, 28 mai 2018, 597 ; V. dans le même sens A. Bensoussan et J. Bensoussan, « IA, robots et droit », Bruylant, p. 154 ; S. Merabet, « Vers un droit de l'intelligence artificielle », op. cit., p.p. 129-130.

manifesté leur désaccord à travers une lettre[1058], soutenant, d'un côté, que cette déclaration était justifiée par de mauvaises raisons, et, de l'autre, qu'elle posait plusieurs problèmes juridiques et éthiques. Nous partageons cette position, en ajoutant que l'octroi de la personnalité juridique aux intelligences artificielles soulève plus de problèmes qu'il n'en résout. À titre d'exemple, les personnes qui fabriquent et utilisent ces robots peuvent ainsi échapper à leur responsabilité du fait des machines, en les employant comme un « bouclier de responsabilité » pour éviter de réparer les préjudices occasionnés. Nous reviendrons sur cette idée plus loin[1059]. En tout état de cause, les réserves exprimées par les experts ont conduit le Parlement européen à écarter ce projet, par la voie de la résolution du 12 février 2019[1060], puis par un rapport du 5 octobre 2020[1061]. Cependant, cela ne veut pas dire que la possibilité de la création d'une personnalité ait disparu du débat public[1062].

331. Conditions pour la création d'une personnalité électronique. En effet, certains auteurs[1063] ont estimé que quatre éléments sont nécessaires pour déterminer le besoin d'une nouvelle personnification juridique pour les machines : un élément moral[1064] ; un élément économique[1065], et enfin, une convenance juridique. Toutefois, nous considérons qu'aucun de ces éléments est présent pour inférer la nécessité d'une personnalité électronique. Pour expliquer notre opposition à la personnalité électronique, nous devons commencer par dire que classiquement, Demogue a relevé que « *la qualité de sujet de droit appartient aux intérêts que les hommes vivant en société reconnaissent suffisamment importants pour les protéger par le procédé technique de la personnalité* »[1066]. Autrement dit, les raisons qui

---

1058 « Open letter to the European Commission. Artificial Intelligence and Robotics » disponible sur : http://www.robotics-openletter.eu/. Consulté le 15/08/2020.
1059 Cf. nº 348.
1060 Résolution du Parlement européen du 12 février 2019 sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et la robotique (2018/2088 (INI)) [En ligne], Disponible sur : https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2019-0081_FR.html. Consulté le 15/03/2021 ; obs. T. de Ravel d'Esclapon, « Intelligence artificielle: nouvelle résolution du Parlement européen » [En ligne], Dalloz actualité, publié le 20 février 2019, Disponible sur : https://tinyurl.com/2ot2w6od. Consulté le 15/03/2021.
1061 Résolution du Parlement européen du 20 octobre 2020 contenant des recommandations à la Commission sur un régime de responsabilité civile pour l'intelligence artificielle (2020/2014 (INL)) [En ligne]. Disponible sur : https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0178_FR.html. Consulté le 15/03/2021 ; obs. C. Lachièze, « Intelligence artificielle : quel modèle de responsabilité », Dalloz IP/IT n° 12, 2020, p. 663 ; D. Galbois-Lehalle, « Responsabilité civile pour l'intelligence artificielle selon Bruxelles : une initiative à saluer, des dispositions à améliorer », D. n° 02, 2021, p. 87.
1062 Par exemple, l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle a posé la question lors de la discussion sur la propriété intellectuelle et l'intelligence artificielle. V. Organisation mondiale de la propriété intellectuelle, « Dialogue de l'OMPI sur la propriété intellectuelle et l'intelligence artificielle (27 septembre 2019) » [En ligne]. Disponible sur : https://www.wipo.int/about-ip/fr/artificial_intelligence/news/2019/news_0007.html. Consulté le 15/03/2021.
1063 B. Zevenbergen, M. Finlayson, U Pagallo et alii, « Appropriateness and Feasibility of Legal Personhood for AI Systems » [En ligne], New York: of the 3rd International Conference on Robot Ethics and Standards, 2018, p. 6. Disponible sur : http://users.cs.fiu.edu/~markaf/doc/w16.zevenbergen.2018.procicres.3.x_camera.pdf. Consulté le 21/10/2022, p. 2
1064 à savoir que le système d'IA se comporte comme un humain, à tel point qu'il puisse souffrir ou avoir une conscience de soi
1065 C'est-à-dire le fait que l'octroi de la personnalité favorise l'innovation et la croissance économique
1066 R. Demogue, « La notion de sujet de droit. Caractère et conséquences » [En ligne], Librairie de la société du recueil J. B. Sirey et du journal du palais, 1909, p. 20. Disponible sur : https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k9373462/. Consulté le 06/03/2021.

conduisent le législateur à considérer qu'un individu ou un collectif mérite d'être sujet de droit ne sont pas toujours identiques. Ainsi, la personnalité physique est conditionnée par des données biologiques (art. 16 Code civil), et elle est fondée sur la protection de la personne, son individualité et sa dignité[1067]. De ce fait, l'article 6 de la Déclaration des droits de l'homme consacre le fait que tout être humain vivant doit être reconnu en tant que sujet de droits et d'obligations. Toutefois, l'absence d'identité entre la qualification de personne et celle d'être humain a entraîné dans le passé le fait, par exemple, que les esclaves ne soient pas considérés comme des personnes, en dépit de leur condition d'être humain. Au contraire, ils étaient considérés comme propriété des esclavagistes.

Concernant la personne morale, la Cour de cassation a déjà eu l'occasion de déterminer que cette faculté *« appartient, en principe, à tout groupement pourvu d'une possibilité d'expression collective pour la défense d'intérêts licites, dignes par suite d'être juridiquement reconnus et protégés »*[1068]. Cependant, son attribution peut varier d'un groupe à l'autre. Ainsi la professeure Rochfeld met-elle en exergue le fait que le législateur reconnaît bien la personnalité juridique de certains groupes d'individus comme les sociétés commerciales ou les syndicats, mais la refuse à d'autres collectifs avec des intérêts importants comme l'entreprise ou la famille[1069].

Dès lors, la question sur la personnalité électronique nous conduit à nous demander quelles sont les exigences juridiques qui permettent d'octroyer la qualification de personne, d'autant plus qu'il n'existe pas une liste exhaustive de critères pour attribuer la qualification juridique de personne[1070]. À ce sujet, le professeur Grégoire Loiseau, indique que « *le droit fait exister une multitude d'entités auxquelles il reconnaît une juridicité dès l'instant où leur intérêt est jugé digne d'être juridiquement reconnu et protégé* »[1071]. À cet égard, le législateur a justifié ces intérêts par des raisons morales (§1) et sociales (§2), que nous ne considérons pas applicables dans le cadre des systèmes d'IA.

1067 Pour approfondir, V. J. Carbonnier, « Droit civil 1. Introduction, les personnes », Paris : Presses universitaires de France 14e édition, 1982, p. 231 et A. Lepage, « Droits de la personnalité » in Rép civ, publié en septembre 2009, mis à jour en avril 2020, n° 18-20.
1068 Cass. civ. 2, 28 janv 1954 cité par Y. Lequette, F. Terré et H. Capitant, « Les grands arrêts de la jurisprudence civile T1 », Dalloz 13ème édition, 2015, p.140
1069 J. Rochfeld, « Les grandes notions du droit privé », op. cit., p.p. 98-120 ; V. dans ce sens G. Loiseau, « Les groupements sans personnalité juridique » in Dir. P. Pailler, A.C. Rouaud et M. Roussille, « Mélanges en l'honneur de Jean-Jacques Daigre. Autour du droit bancaire et financier et au-delà », Joly éditions, 2017, p. 61.
1070 V. J. Rochfeld, « Les grandes notions du droit privé », op. cit., p.p. 12-16.
1071 G. Loiseau, « Intelligence artificielle et droit des personnes » in Dir. A. Bensamoun et G. Loiseau, op. cit., LGDJ, 2019, p.40.

§ 1. Le rejet d'une personnalité électronique fondée sur des raisons morales

332. Les fondements moraux de la personnalité juridique. La personnalité juridique est fondée sur des raisons morales. Ainsi, l'existence de certaines caractéristiques comme l'intelligence, la possibilité de sentir la douleur ou la conscience de sa propre existence, entraîne une obligation morale pour la société de conférer des droits à un sujet. C'est pourquoi le droit attribue à tout être humain une personnalité juridique *ipso jure* dès la naissance. Nous considérons néanmoins que ce fondement n'est pas valable dans le cadre des systèmes d'IA, étant donné qu'il n'y a pas de véritables raisons morales pour accorder une personnalité juridique aux systèmes d'IA. De ce fait, nous allons montrer en premier lieu pourquoi les motifs qui ont conduit au législateur à conférer une personnalité juridique aux esclaves ne sont pas valables dans le cadre de la personnalité électronique (A). Ensuite, nous allons préciser pourquoi les raisons morales invoquées par les défenseurs de la personnalité animale ne s'accordent pas non plus au statut juridique des systèmes d'IA (B).

A. La non-assimilation entre la situation juridique de l'IA et celle de l'esclave

333. Les ressemblances apparentes entre les esclaves et l'IA. Les raisons qui ont conduit le législateur à octroyer une personnalité juridique aux esclaves, et en conséquence à éliminer cette pratique du droit positif, ne sont pas recevables dans le cas des systèmes d'intelligence artificielle. Nous devons à cet égard commencer par rappeler que, pendant des siècles, les esclaves (bien entendu des êtres humains dotés des mêmes caractéristiques physiques et spirituelles que les hommes libres) n'ont pas eu la qualité de sujet de droit. Ils ont été considérés comme des instruments de travail dotés d'une valeur économique pour leur maître[1072]. Cette réalité a conduit à certains auteurs comme Joanna Bryson[1073] à assimiler la situation juridique de l'intelligence artificielle à celle des esclaves.

334. La reconnaissance de la personnalité juridique aux esclaves. Toutefois, nous considérons qu'il y a une grande différence entre les systèmes d'IA et les esclaves : ces derniers sont avant tout des êtres humains. De fait, avec la promulgation de la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen, le législateur du XVIIIe siècle envisageait d'accorder des droits aux individus dépourvus jusqu'à ce moment des prérogatives les plus fondamentales inhérentes à leur condition humaine. C'est dans ce sens que la Chambre

---

1072 J. F. Niort, « *Homo servilis.* Essai sur l'anthropologie et le statut juridique de l'esclave dans le code noir de 1685 » [En ligne], Droits n° 50, 2009/2, p.p. 119-142. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-droits-2009-2-page-119.htm. Consulté le 06/03/2021.

1073 J. Bryson, « Robots Should be Slaves » in Dir. Y. Wilks, « Close Engagements with Artificial Companions: Key social, psychological, ethical and design issues », John Benjamins Publishing Company, 2010, p.p. 63-74.

criminelle de la Cour de cassation de 1839[1074] a déterminé que l'esclave était une personne, et qu'il ne pourrait pas faire l'objet d'une confiscation[1075]. Cette solution fut confirmée par l'adoption du décret du 27 avril 1848 qui a aboli l'esclavage en France et a interdit ces pratiques inhumaines. Dans le même esprit, après la Seconde guerre mondiale, les différents législateurs à l'échelle nationale, régionale et internationale, se sont appuyés sur des éléments de nature morale pour établir que la dignité humaine constitue l'un des principes directeurs du droit ; en conséquence de quoi tout être humain a le droit d'être sujet de droits et d'obligations, sans distinction fondée sur la race, la religion, le sexe, le genre ou la couleur de peau[1076]. Ainsi, aucun État n'a le droit de priver l'être humain de sa condition juridique de personne, et encore moins de le considérer comme une chose ou un bien.

335. Les différences entre la situation juridique de l'IA et l'esclave. Nous citons cette jurisprudence et ces règles juridiques, car elles sont révélatrices des intentions des opérateurs juridiques qui étendent la personnalité juridique à tout être humain, dont les esclaves : corriger les pratiques réificatrices, qui ont privé certains hommes et femmes de leur dignité, de leur liberté et, en bref, de leur condition humaine, pour les mettre au service d'un maître qui s'en servait, comme s'il s'agissait d'un objet quelconque. Cela n'est cependant le cas des systèmes d'IA. Comme nous avons vu dans le précédent chapitre, l'intelligence artificielle et ses composantes ont les caractéristiques d'un objet immatériel. Dès lors, toute comparaison avec l'être humain n'est rien d'autre qu'un acte d'anthropomorphisme qui ne correspond pas à la réalité. Avec cette affirmation, nous voudrions exprimer qu'en dépit des fantasmes soulevés par des films comme A.I. Intelligence artificielle, réalisé par Steven Spielberg, l'état actuel de la technique ne nous permet pas de constater que les systèmes d'IA soient pourvus des caractéristiques humaines et dans ce sens, nous considérons que leur situation juridique ne peut pas être assimilée à celle des esclaves. Nous poursuivrons cette démonstration en justifiant pourquoi la situation juridique des animaux n'est pas non plus assimilable à celle des systèmes d'IA.

1074 Crim. 8 fév. 1839, disponible sur : https://lepetitlexiquecolonial.files.wordpress.com/2016/12/cassation-8-fc3a9vrier-1839.pdf. Consulté le 16/01/2022.

1075 V. J. Carbonnier, « Flexible droit. Pour une sociologie du droit sans rigueur », Paris : LGDJ 10e édition, 2001, p.p. 247-254

1076 V. M. Fabre Magnan, « Le statut juridique du principe de dignité », Droits n° 58, 2013, p.p. 167-196 ; F. Fernández Salgado, « La dignité de la personne en tant que valeur suprême de l'ordre juridique espagnol et en tant que source de tous les droits », Revue française de droit constitutionnel n° 67, 2006, p.p. 451-482 ; X. Bioy, « Le droit à la personnalité juridique » [En ligne], RDLF, 2012. Disponible sur : http://www.revuedlf.com/droit-fondamentaux/le-droit-a-la-personnalite-juridique/. Consulté le 07/03/2021.

B. La non-assimilation entre la situation juridique de l'IA et l'animal

336. La non-assimilation avec la personnalité animale. Selon nous, les raisons morales soulevées par les défenseurs de la création d'une personnalité juridique accordée aux animaux, ne sont pas applicables aux systèmes d'IA. En effet, les revendications en faveur de la personnalité animale se fondent, selon Jean-Pierre Marguénaud, sur le fait que la reconnaissance d'une personnalité juridique aux animaux pourrait aider à protéger « *la sensibilité de chaque animal domestique, apprivoisé ou tenu en captivité, exposé, à la différence de n'importe quel bien meuble ou immeuble, à ressentir la souffrance et la douleur et l'angoisse qui est devenue la valeur protégée à la place de la sensibilité du public* »[1077]. Toutefois, le législateur a été jusqu'à présent réticent à attribuer un tel statut juridique. À cet égard, il faut souligner que, suite à la réforme au Code civil de 2015[1078], les animaux sont devenus juridiquement « *des êtres vivants doués de sensibilité* ». Néanmoins, nous devons aussi préciser qu'il s'agit d'un statut qui n'a pas d'impact significatif, étant donné que ceux-ci restent soumis au régime des biens. Quoi qu'il en soit, nous n'allons pas évaluer l'efficacité de la réforme. Nous voulons seulement remarquer que la situation juridique des animaux n'est pas proche de celle du système d'IA, étant donné qu'il y a une grande différence entre les fondements de création d'une personnalité pour les animaux et celle pour les systèmes d'IA : l'objectif de la création d'une personnalité animale est de créer un cadre juridique permettant de protéger la vie et l'intégrité des animaux de tout acte qui puisse leur provoquer des souffrances. Néanmoins, ceci n'est pas le cas des systèmes d'IA, puisque, comme nous l'avons vu dans le chapitre précédent, en l'état actuel de la technique, il s'agit d'une chose dont les composantes ont les caractéristiques d'un objet. En d'autres termes, le système d'IA ne ressent pas la souffrance, ni la douleur que pourraient ressentir les animaux. Dès lors, les arguments utilisés pour la création d'une personnalité animale ne sont pas transposables à l'IA.

337. Fondements moraux et personnalité morale. Nous voulons souligner finalement que la personnalité morale ne se fonde pas sur des fondements moraux, mais sur des motivations économiques et sociales qui ont eu un poids significatif à l'heure de définir l'octroi de droits et obligations des collectivités. Étant donné les comparaisons entre la personne morale et la personnalité électronique, nous devrons expliquer les fondements de la création de la

---

1077 J. P. Marguénaud, « Actualité et actualisation des propositions de René Demogue sur la personnalité juridique des animaux » [En ligne], Revue juridique de l'environnement Vol. 40, n° 1, 2015, p.p. 73-83

1078 L'article 515-14 du Code civil.

personne morale, pour démontrer que ceux-ci ne sont pas applicables dans le cadre de l'intelligence artificielle.

§ 2. Le rejet d'une personnalité électronique à l'image de la personnalité morale

338. Présentation. Une grande partie des manifestations en faveur de la personnalité juridique des robots et des systèmes d'IA soulèvent l'idée que les raisons qui ont conduit le législateur à la création d'une personnalité morale, pourront être invoquées afin d'accorder une personnalité juridique aux systèmes d'IA, afin que ces derniers aient les mêmes facultés qu'une société ou une association (par exemple, une identification, un patrimoine et une capacité juridique)[1079]. Or, les finalités et les caractéristiques d'un sujet éligible à la personnalité morale sont très différentes de celles d'un système d'intelligence artificielle ou d'une machine. Pour démontrer cela, nous allons commencer par poser les fondements de la création de la personnalité morale (A), puis nous montrerons pourquoi ils ne sont pas transposables aux systèmes d'IA (B).

A. Les fondements économiques et sociaux de la personne morale

339. Personnalité morale et intérêts sociaux. Avant que ne surgisse l'idée d'une personnalité animale ou environnementale, l'intérêt porté aux activités réalisées par des groupements d'individus, pendant le XIXe siècle, a provoqué la création d'une personne juridique pourvue de capacité juridique. Les premiers antécédents juridiques de la personnalité morale se trouvent dans le droit ancien, avec des régimes juridiques spéciaux qui envisageaient de protéger les biens de l'Église, les monastères et les hôpitaux[1080]. Toutefois, ces droits spéciaux ont disparu pendant la Révolution, étant donné que les révolutionnaires ont décidé de ne pas inclure cette figure juridique dans le Code civil de 1804, considérant avec inquiétude les collectivités, perçues comme un obstacle à l'instauration de prérogatives centrées sur l'individu[1081]. Il a fallu attendre la Seconde révolution industrielle pour voir la reconnaissance de la personnalité juridique à travers la

---

[1079] Nous citons par exemple à A. Bensoussan, « Plaidoyer pour un droit des robots : de la « personne morale » à la « personne robot » », préc.

[1080] V. J. Rochfeld, « Les grandes notions du droit privé », op. cit., p.74-75.

[1081] V. J. Rochfeld, « Les grandes notions du droit privé », op. cit., p.74. Dans le même esprit, Raymond Saleilles considère que « *à la fin de l'Ancien Régime on était excusable de penser ainsi. La propriété corporative était surtout représentée, sous la Monarchie, par la propriété ecclésiastique, propriété de l'Église séculière mais aussi propriété considérable des réguliers, couvents, ordres et congrégations de toute sorte.* » in R. Saleilles, « De la personnalité juridique. Histoire et théories. Vingt-cinq leçons d'introduction à un cours de droit civil comparé sur les personnes juridiques », Librairie Arthur Rousseau 2e édition, 1922, p.5

jurisprudence[1082] puis son inscription dans le droit positif[1083]. Cette renaissance est principalement due à deux facteurs évoqués par la professeure Rochfeld : la nécessité de la concentration des capitaux et du travail, et la défense des intérêts collectifs[1084]. Autrement dit, le facteur économique et les intérêts des groupements de personnes ont constitué les principaux motifs pour concevoir une personnalité à l'image de la personne physique.

340. Intérêts économiques et personnalité. De fait, dans une société où le capitalisme est le modèle par excellence, le facteur économique joue un rôle important pour la création d'une personnalité juridique. Dans cet ordre d'idées, Juan Morales Godo[1085] constate que la personnification morale peut comporter des avantages économiques, en encourageant le développement de l'industrie et du commerce. Dans le même esprit, d'autres auteurs[1086] considèrent que la création d'une personne morale favorise l'efficacité économique, dans la mesure où la reconnaissance de la personnalité permet le regroupement des ressources et l'accroissement de la productivité. Ainsi, la personnalité morale a-t-elle facilité les opérations de commerce conclues par des sociétés. Néanmoins, nous devons nuancer ces affirmations, en soutenant que la personne morale a aussi été instrumentalisée pour promouvoir des intérêts monopolistiques et pour créer des figures juridiques opaques, afin d'échapper aux poursuites judiciaires. En tout état de cause, il est perceptible que les bénéfices économiques jouent toujours un rôle important à l'heure de définir l'attribution de droits et d'obligations à un sujet.

341. La défense des intérêts des individus. De plus, au regard de la jurisprudence de la Cour de cassation concernant la personnalité morale, la défense des intérêts des groupes de personnes est considérée comme un autre facteur sociétal majeur pour la création d'une personne fictive étant pourvue de droits et d'obligations. En effet, il est certain que l'instinct grégaire de l'individu le conduit à se regrouper pour réaliser des activités et atteindre des objectifs. C'est pourquoi la Cour de cassation a considéré que la personne morale *« appartient, en principe, à tout groupement pourvu d'une possibilité d'expression*

1082 V. Req., 23 fev. 1891 et Cass. civ. 2, 28 janv 1954 ; obs. Y. Lequette, F. Terré et H. Capitant, op. cit., p.p. 134-143

1083 V. B. Petit et S. Rouxel, op. cit.. p.p. 101-112 ;

1084 J. Rochfeld, « Les grandes notions du droit privé », op. cit. ; Jean Carbonnier a écrit « *il existe aussi des buts et des intérêts collectifs, et, pour y satisfaire, des groupements d'individus, des sociétés, des associations, voire des groupements de biens, des fondations qui paraissent s'animer et prendre une vie propre* » in J. Carbonnier, « Droit civil 1. Introduction, les personnes », op. cit., p. 359 ; V. dans le même sens B. Petit et S. Rouxel, « Droit des personnes », Presses universitaires de Grenoble, 2016, p.p. 101-112

1085 J. Morales Godo, « Notas sobre la evolución histórica de la persona jurídica », Ius et Praxis n° 031, 2000, p.p. 123-124.

1086 B. Zevenbergen, M. Finlayson, U Pagallo et alii, préc. ; B. D'Allgrove, « Legal Personality for Artificial Intellects: Pragmatic Solution or Science Fiction? » [En ligne], Dir. D. Kimel, Mémoire pour obtenir le Master of Philosophy. Oxford : University of Oxford, 2004. p. 41-44.

collective pour la défense d'intérêts licites, dignes par suite d'être juridiquement reconnus et protégés »[1087]. Jean Carbonnier note à propos de cette décision que « *la réalité envisagée par la cour suprême n'est pas du reste sociologique, mais purement juridique. C'est la réalité des intérêts que défend la personne morale* »[1088]. À ce titre, l'auteur explique qu'« *un arrêt antérieur des Chambres réunies (5 avr. 1913, S. 20, 1, 49) avait posé le principe que les intérêts individuels des membres d'un syndicat sont essentiellement distincts des intérêts collectifs de la profession que le syndicat représente [...] l'arrêt de 1954 ne parle plus d'intérêts collectifs ; il se borne à déclarer que la personnalité morale appartient, en principe, à tout groupement pourvu d'une possibilité d'expression collective pour la défense d'intérêts licites. Mais dans tous les cas, on décèle l'influence de la doctrine contemporaine qui a fait de la notion d'intérêt le cœur de la personnalité* »[1089]. Autrement dit, la Cour suprême a considéré que dès qu'une personne morale est créée, ses intérêts sont différents de ceux des individus qui l'ont constituée, et le droit doit lui offrir les instruments nécessaires pour les défendre. La personnalité juridique implique également l'octroi non seulement de droits, mais aussi d'obligations ; et pour cette raison, reconnaître un sujet de droit présente un caractère fonctionnel pour aider à poursuivre en justice les personnes non physiques qui lui portent atteinte.

342. Les fondements utilitaires d'une personnalité juridique. Sans vouloir exclure les raisons philosophiques et sociologiques qui peuvent entraîner la création d'une personnalité juridique, nous considérons, à l'instar de certains auteurs[1090], que les motivations qui conduisent le législateur à attribuer la titularité active et passive des droits sont très souvent utilitaires. Dans ce sens, nous pouvons citer la professeure Rochfeld, qui considère que « *la qualification de personne intervient en conséquence comme une technique d'imputation de droits et d'obligations* »[1091]. De ce fait, nous trouvons que les trois utilités de l'octroi de la titularité de droits actifs et passifs à un sujet sont : l'attribution d'une identité[1092], d'un

[1087] Cass. civ. 2, 28 janv 1954 cité par Y. Lequette, F. Terré et H. Capitant, « Les grands arrêts de la jurisprudence civile T1 », Dalloz 13ème édition, 2015, p.140
[1088] J. Carbonnier, « Droit civil 1. Introduction, les personnes », op. cit., p. 404.
[1089] Ibid
[1090] V. S. Merabet, op. cit., p. 129 ou R. van den Hoven van Genderen, « Do We Need New Legal Personhood in the Age of Robots and AI ? » in Dir. M. Corrales, M. Fenwick et N. Forgó « Robotics, AI and the Future of Law », Springer, 2 018 p. 36 ; N. Naffine, « Who are the Law's Persons ? From Cheshire Cats to Responsible Subjects », The Modern Law Review, 2003, p.p. 346-367.
[1091] J. Rochfeld, « Les grandes notions du droit privé », op. cit., p. 15.
[1092] Effectivement, l'identification permettra au sujet d'être reconnu par les opérateurs juridiques comme titulaire de droits et d'obligations. En même temps, cela permettra de générer un point d'imputation, soit pour que d'autres personnes puissent agir en justice contre lui, par exemple dans le cas d'un dommage du fait d'un produit défectueux ; soit pour que le sujet puisse exercer son droit d'ester en justice.

patrimoine[1093] et d'une capacité juridique[1094]. En bref, la personnalité juridique est attribuée à un sujet, dès que le législateur reconnaît les bienfaits que celle-ci pourrait apporter aux individus, et en même temps, lorsqu'il reconnaît la collectivité comme un acteur important de la communauté ; en conséquence, il lui octroie les dispositifs juridiques nécessaires pour exister en société.

343. Les théories de la fiction et de la réalité technique. Dans cet ordre d'idées, deux principaux groupes de théories justifient la création d'une personnalité morale : les théories de la fiction et celles de la réalité technique. Les premières, ayant notamment comme représentant Savigny, considèrent que l'être humain est le seul et véritable sujet de droit, étant donné sa capacité de raisonnement et sa volonté[1095]. Cependant, vu que l'existence de groupements humains ayant des intérêts collectifs et un patrimoine est incontestable, le législateur construit une fiction juridique, voire un procédé technique, qui permet aux groupements d'être titulaires d'un certain nombre de prérogatives. À l'opposé de cette théorie, d'autres auteurs (ayant comme représentant principal Gierke) estiment que la personnalité est née de la constatation par le législateur de l'existence d'entités qui sont suffisamment réelles pour que le droit leur attribue un statut de sujet de droit. Autrement dit, la raison de la création d'une nouvelle personnalité attribuée aux groupements humains se fonde sur la présence d'une volonté collective ayant des intérêts partagés, laquelle s'impose au législateur et existe en dehors de sa volonté. Toutefois, nous verrons que cela n'est pas le cas de la personnification des systèmes d'IA.

B. La fausse équivalence entre le système d'IA et la personne morale

344. Incompatibilités entre la personne morale et la personnalité électronique. La création de la personne morale répond, selon madame Bouteille Brigant « *à la prise de conscience que la création d'une association ou encore d'une société, fait naître une entité*

1093 D'autre part, la personnalité juridique permettra au sujet d'avoir un patrimoine, qui pourra lui servir pour devenir propriétaire de biens, régler des créances ou, dans le cadre des sociétés, partager les bénéfices avec les autres membres. À ce propos, nous pouvons revenir sur les propos de Jean Carbonnier, qui expliquait que le patrimoine « est une émanation de la personnalité. Les droits et les obligations qui le composent trouvent leur ciment dans la personne du titulaire » in J. Carbonnier, « Droit civil 3 : monnaie, immeubles, meubles », Paris : Presses universitaires de France 12e édition, 1988, p. 10.

1094 C'est-à-dire, la faculté d'effectuer des actes juridiques comme la conclusion de contrats ou d'être débiteur d'une obligation

1095 Dans ce sens, Jean Carbonnier indique que les représentants de cette théorie considèrent que « *la personnalité véritable suppose une existence corporelle, biologique, qui ne se trouve que dans les personnes humaines, une faculté de vouloir et d'agir qui est liée au cerveau, aux nerfs, aux muscles. Seul l'homme, et l'homme en tant qu'il est seul peut être réellement sujet de droit, avoir une capacité juridique* » in J. Carbonnier, « Droit civil 1. Introduction, les personnes », op. cit.. , p.p. 399-400.

dont l'intérêt dépasse la somme des intérêts de ses membres »[1096]. À ce titre, cette caractéristique ne pourrait pas être applicable aux robots et systèmes d'intelligence artificielle, étant donné que les intérêts de ces derniers ne sont pas différents de ceux de leur programmeur ou de leur utilisateur. En effet, les intérêts et ceux de la personne qui l'emploie sont les mêmes. Bien évidemment, il y a des cas où les développeurs ou les utilisateurs d'un système ne peuvent pas expliquer quelles opérations ont eu lieu entre l'entrée et la sortie du système[1097]. Cependant, ceci ne change pas le fait que la machine, même pourvue d'un haut degré d'autonomie technique, exécute les tâches confiées par son concepteur ou son utilisateur. Dans ce sens, nous ne pourrons pas déduire l'existence d'intérêts différents entre le système d'IA et son utilisateur ou concepteur.

345. Exercice des droits et exécution des obligations. D'autre part, la personnalité morale permet à certains groupements humains d'avoir un patrimoine différent de celui de leurs membres, afin qu'ils puissent exercer leurs droits et exécuter leurs obligations[1098]. Cependant, nous pensons qu'il serait erroné de mettre sur le même plan les systèmes d'intelligence artificielle et les personnes morales, étant donné que, d'après le professeur Loiseau, « *on ne voit pas en quoi une personnalité juridique autonome serait nécessaire, le robot pouvant être opératoire au moyen d'une interface technique sans qu'il soit besoin de créer un sujet de droit artificiel qui contracterait personnellement* »[1099]. À cet égard, si une personne morale a besoin d'un patrimoine et d'une capacité pour réaliser des actes juridiques propres à son activité (la conclusion d'un contrat de location, l'acquisition de créances différentes de celles de ses membres), tel n'est pas le cas d'un système d'intelligence artificielle. À l'évidence, la raison d'être de ce dernier est d'automatiser certaines activités de l'utilisateur. Ainsi, la conclusion d'un contrat ou l'investissement d'une somme d'argent de la part d'une IA induit, simplement, la réalisation d'une activité souhaitée par la personne qui a mis en service ce système informatique. Nous pouvons dire à cet égard qu'il existe des situations non prévues dans lesquelles la machine réalise des actions non prévues par le concepteur ou l'utilisateur. Néanmoins, puisque la machine opère dans un cadre qui se borne à atteindre les objectifs donnés par le développeur, nous ne pouvons pas parler d'une vraie volonté. De ce fait, un robot programmé ou entraîné pour

1096 M. Bouteille Brigant, « Intelligence artificielle et droit : entre tentation d'une personne juridique du troisième type et avènement d'un « transjuridisme » », op. cit..
1097 Le cas de la boîte noire. cf. nº 113
1098 V. B. Dondero, « Les groupements dépourvus de personnalité juridique en droit privé. Contribution à la théorie de la personnalité morale », Presses universitaires d'Aix-Marseille, 2006, p. 22
1099 G. Loiseau, « Intelligence artificielle et droit des personnes » op. cit., p. 47.

agir comme négociant à la Bourse n'exécutera pas d'actions dans le domaine de la peinture, à moins que ces actions ne soient dans sa programmation. En conséquence, la plupart des erreurs non prévues sont généralement le résultat d'une mauvaise conception de l'entraînement ou de la programmation.

346. Deux responsabilités de nature différente. Enfin, la proposition du Parlement européen de 2017 a ouvert la discussion sur la question de savoir si la création d'une personnalité électronique, à l'image de la personnalité morale, pourrait rendre plus efficace les réparations des dommages causés par les machines. Cependant, nous considérons que la réparation des dommages générés par les systèmes d'IA n'est pas un motif pour la création d'une personnalité juridique. Certes, nous reconnaissons que, par exemple aux États-Unis[1100], la responsabilité des entreprises envers la société fut l'un des éléments principaux pris en compte par le législateur pour conférer la faculté d'être sujet de droits et d'obligations aux personnes morales. Il est également certain que la jurisprudence de la Cour de cassation[1101] a considéré que les personnes morales peuvent engager leur responsabilité du fait des dommages causés à leurs membres et à des tiers, lorsque la faute provient des organes représentatifs ou d'un défaut d'organisation[1102]. De même, l'article 121-2 du Code pénal dispose que les personnes morales sont responsables des infractions commises pour leur compte, par leurs organes ou leurs représentants. Dans tous les cas, il s'agit d'une responsabilité engagée par la personne morale, en tant qu'entité distincte de ses membres[1103]. En revanche, tel n'est pas le cas des systèmes d'intelligence artificielle, étant donné que ces derniers, pourvus d'autonomie technique ou non, agissent dans un cadre limité soit par les ordres de l'utilisateur, soit par les ordres ou l'entraînement effectué par le développeur. En conséquence, nous ne pouvons pas séparer les dommages provoqués par l'IA de son développeur, fabricant ou utilisateur.

347. Les arguments favorables à l'attribution de la personnalité électronique. À tous les éléments ci-énoncés, nous devons ajouter que la création d'une personnalité en faveur des systèmes d'IA similaire à la personnalité morale pourrait être plus nuisible que favorable. À

1100 V. L. Johnson, « Law and Legal Theory in the History of Corporate Responsibility: Corporate Personhood », Seattle University Law Review vol. 35, n° 4, 2012, p.p. 1135-1164. Disponible sur : https://digitalcommons.law.seattleu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2095&context=sulr. Consulté le 21/03/2021.

1101 Par rapport à la responsabilité contractuelle V. Cass 1re civ, 15 dec. 2011, n° 10-23.528, obs. « Nécessaire existence de l'obligation de sécurité d'une association sportive », Revue Lamy droit civil n° 90, 2012 ; par rapport à la responsabilité extracontractuelle v. Cass. civ. 2, 17 juil. 1 967.

1102 V. O. Sabard, « Responsabilité civile et personne morale, entre prise de liberté et artifice », Revue Lamy droit civil n° 106, 2013.

1103 V. K. Rodriguez, « Étude 14. Responsabilité civile de l'association » et P. H. Dutheil, « Etude 15. Responsabilité pénale de l'association » in Dir. P.H. Dutheil, « Droit des associations et fondations », Dalloz, 2016, p.p. 305-322.

ce sujet, observons certains des arguments en faveur de la personnalité électronique : plusieurs auteurs[1104] considèrent que l'utilisation de plus en plus répandue d'instruments contenant des applications avec intelligence artificielle, est en train de changer les interactions entre l'IA et d'autres sujets titulaires de droits. De ce fait, il deviendrait nécessaire d'adapter la législation, afin de permettre de nouvelles pratiques telles que la conclusion d'un contrat de vente entre un consommateur humain et une intelligence artificielle, ou un mariage robot-humain. Autrement dit, ces auteurs fondent la reconnaissance sur des avantages instrumentaux, tels que l'automatisation d'actes juridiques à travers le consentement automatique. Messieurs Alain et Jérémy Bensoussan considèrent, à l'égard de la responsabilité civile, que la création d'un statut juridique autonome du robot permettra « *d'éclaircir une législation complexe pour permettre d'indemniser les victimes en cas de dommages. Ce faisant, il permettra d'établir un cadre propice au développement de tout type d'intelligence artificielle afin de les intégrer en toute sécurité dans nos vies quotidiennes* »[1105]. L'autrice Luz Sánchez García[1106] considère que les développements en matière d'IA ne peuvent pas constituer un argument pour plaider en faveur de la création d'une nouvelle personne juridique ; elle considère néanmoins que l'on pourrait envisager l'attribution d'une petite capacité juridique aux systèmes d'IA, vu le rôle actif de ceux-ci dans le processus inventif. La consécration d'une telle capacité pourrait, selon l'autrice, clarifier les relations juridiques entre le système d'intelligence artificielle et son créateur, et elle pourrait rendre la gestion relative au brevet (dépôt, etc.) plus efficace.

348. Les possibles effets nuisibles de la personnalité électronique. Cela étant, nous ne partageons aucune de ces positions. Tout d'abord, parce que la personnalité juridique n'est pas la meilleure solution pour résoudre les problèmes liés à l'utilisation de plus en plus répandue de l'intelligence artificielle. Nous observons dans cette perspective qu'une telle mesure pourrait conduire à rendre inefficace l'indemnisation du fait des dommages provoqués par des systèmes d'intelligence artificielle avec un haut degré d'automatisation ou d'autonomie. De fait, nous considérons, à l'instar de plusieurs auteurs[1107], qu'il existe dans le droit positif des dispositifs juridiques pouvant être invoqués par les victimes potentielles pour demander une réparation effective des préjudices du fait des machines

1104 V. P. Cerka, J. Grigiene et G. Sirbikyte, « Is it possible to grant legal personality to artificial intelligence software systems? », Computer Law & Security Review, Vol. 33 n° 5, 2017, p.p. 685-699.
1105 A. Bensoussan et J. Bensoussan, « IA, robots et droit », op. cit., p. 142
1106 V. L. Sánchez García, « El inventor artificial. Un reto para el Derecho de Patentes », Aranzadi, 2020, p.p. 74-86.
1107 V. A. Bensamoun et G. Loiseau, « La gestion des risques de l'intelligence artificielle. De l'éthique à la responsabilité », JCP G n° 46, 13 novembre 2017, 1203.

ayant un certain degré d'autonomie. De même, nous partageons le point de vue de certains juristes[1108] qui considèrent que créer une personnalité juridique, sous prétexte d'améliorer le régime de la responsabilité civile, entraîne des effets nuisibles : les personnes physiques ou morales pourraient s'en prévaloir pour créer une sorte de « *bouclier de responsabilité* », c'est-à-dire pour reporter la responsabilité sur la machine, afin que la personne qui fabrique, manipule, programme ou commercialise le système d'IA puisse échapper à son obligation d'indemniser la victime. Concernant ce risque, les abus issus de la mauvaise utilisation du voile corporatif[1109] en droit anglosaxon devraient constituer un signal d'alarme[1110]. Par ailleurs, nous estimons que, dans un tel contexte, les procès civils et pénaux pourraient être menés dans le même esprit que ceux qui ont été menés contre les animaux du Moyen Âge[1111], avec des jugements qui ne seraient pas conformes aux standards juridiques de la réparation des dommages du droit moderne, étant donné que l'animal ne possédait pas de patrimoine, ni de biens pour réparer le préjudice causé à la victime. De même, nous observons que l'inexistence de sanctions contre les personnes physiques ou morales chargées de fabriquer ces systèmes pour les commercialiser pourrait inciter à cesser d'investir dans la sécurité des fonctionnalités de l'IA.

Enfin, nous souhaitons signaler qu'une amélioration de l'efficacité des actes de type administratif concernant le registre d'un brevet ou d'une œuvre ne sont pas des motifs sérieux pour plaider en faveur d'une personnalité juridique. Bien entendu, à l'heure où ces lignes sont écrites, les technologies rapportées à l'automatisation offrent de nouvelles possibilités et des nouveaux défis en matière de procédure de demande de brevets[1112]. Cependant, il s'agit de questions essentiellement d'ordre technique sur lesquelles le sujet de la personnalité juridique n'a pas beaucoup d'incidence.

1108 V. T. Grant, M. Diamantis et J. Bryson ou A. Maffre-Baugé, B. Gleize, J.M Bruguière et alii, « Actualité du droit civil du numérique », Revue Lamy Droit civil n° 158, 01/04/2018.

1109 De l'anglais *Corporate veil*

1110 Cette institution juridique a provoqué certains abus, par exemple, D. Singh, « Incorporating with fraudulent intentions: A study of various differentiating attributes of shell companies in India » [En ligne], Journal of Financial Crime Vol. 17 n° 4, 2 010 Disponible sur: www.emeraldinsight.com/1359-0790.htm. Consulté le 23/03/2021 ; G. Crandall, S. Starret et D. Parker, « Hiding behind the Corporate veil: Employer Abuse of the Corporate Form to Avoid to Deny Workers Collectively Bargained and Statutory Rights » [En ligne], West Virginia Law Review Vol. 100, n° 3, 1998. Disponible sur: https://researchrepository.wvu.edu/wvlr/vol100/iss3/5/. Consulté le 23/03/2021 ; G. Ross, « The Corporate Veil : An Ingenious Device » [En ligne], University of Queensland Law Journal Vol. 32, n° 2, 2013, p.p. 311-315. Disponible sur : http://classic.austlii.edu.au/au/journals/UQLawJl/2013/22.html. Consulté le 23/03/2021.

1111 V. T. Radomme, « Des animaux et des hommes. Les procès d'animaux au Moyen Âge et la conception occidentale de l'animalité » in Dir. F. Dossche, « Le droit des animaux. Perspectives d'avenir », p.p. 17-39

1112 S. Lillemo, « Improving Speed and Quality Using Automation for Patent Application Drafting », IpWatchdog, publié le 26/09/2019. Disponible sur : https://www.ipwatchdog.com/2019/09/26/improving-speed-quality-using-automation-patent-application-drafting/id=113838/. Consulté le 23/03/2021.

349. Conclusion de la section 1. En définitive, nous avons vu que l'hypothèse de la création d'une personnalité électronique doit être rejetée. Tout d'abord, parce qu'il n'existe pas de raisons morales ou économiques qui justifient la création d'une personnalité juridique en faveur des robots. Outre cela, la personnalité électronique n'est pas assimilable à la personnalité morale, dans la mesure où le robot, à la différence d'une entreprise, n'a pas besoin de se voir attribuer une personnalité afin de fonctionner et de réaliser les actes propres à son activité. De plus, la création d'une personnalité juridique à l'image et la ressemblance de la personne morale est une idée théoriquement intéressante, qui pourrait cependant créer plus de problèmes que de solutions.

Après avoir examiné nos motifs d'opposition à la création d'une personnalité électronique, nous signalerons pourquoi nous considérons qu'il n'est pas pertinent d'accorder des droits d'auteur, sur une œuvre automatisée, aux systèmes d'IA.

Section 2. La non-pertinence de l'attribution de la titularité des droits d'auteur aux systèmes d'IA

350. Présentation de la section. Bien que les arguments soulevés pour expliquer les inconvénients de la création d'une personnalité juridique soient suffisants pour écarter l'hypothèse d'une titularité des droits d'auteurs attribuée aux systèmes d'intelligence artificielle, nous considérons qu'il y a aussi d'autres motifs plus particuliers au droit d'auteur qui nous conduisent à déconseiller l'octroi des droits sur une œuvre de l'esprit aux machines. Pour justifier cette position, nous allons commencer par expliquer pourquoi une reconnaissance de la titularité première des droits d'auteur aux machines serait contraire aux fondements philosophiques et téléologiques personnalistes qui ont fondé la législation de la matière (§1), et nous clôturerons ce chapitre en regardant les motifs qui nous persuadent que la création d'une titularité des droits d'auteur en faveur des systèmes d'IA se ferait au détriment des auteurs (§2).

§ 1. L'incompatibilité entre l'autorat électronique et les fondements personnalistes du droit d'auteur

351. Les justifications du droit d'auteur. L'histoire du droit d'auteur nous permet de constater que deux théories ont déterminé la construction des modèles juridiques hégémoniques du *copyright* (en droit anglo-saxon) et des droits d'auteur (en droit

continental) : la justification par le travail [1113] et la justification personnaliste[1114]. Dans les deux doctrines, l'auteur est au centre de la protection. Concernant le système de droit d'auteur, qui est celui que nous y étudions, sa philosophie est ancrée dans une conception individualiste héritée du droit de propriété. Nous poursuivrons donc notre démonstration, en analysant pourquoi l'attribution des droits d'auteur aux systèmes d'IA se heurte aux fondements du droit de propriété (A) et plus particulièrement du droit d'auteur (B).

A. L'inadéquation de l'attribution des droits de propriété à un système d'IA

352. La philosophie individualiste de la propriété dans le Code civil de 1804. Le droit de propriété est une des prérogatives les plus sacrées de la législation civile. De ce fait, Ripert considérait que le Code civil de 1804 était un « *Code de propriétaristes* », étant donné que les normes relatives aux droits des biens et aux différentes manières d'acquérir la propriété occupaient une place importante dans la législation civile. À ce titre, les discours de Portalis sont révélateurs. Dans son discours sur le premier projet de Code civil, le juriste fonda la naissance du droit de propriété sur le fait que « *l'homme naît avec des besoins ; il faut qu'il puisse se nourrir et se vêtir : il a donc droit aux choses nécessaires à sa subsistance et à son entretien* »[1115]. De ce fait, selon lui, l'adoption de normes autour de cette prérogative, conférait au droit de propriété le caractère d'un « *droit fondamental sur lequel toutes les institutions sociales reposent, et qui, pour chaque individu, est aussi précieux que la vie même, puisqu'il lui assure les moyens de la conserver* »[1116]. Cette haute considération pour le droit de propriété peut s'expliquer, d'après Carbonnier[1117], par le fait que les révolutionnaires le considéraient comme une garantie de liberté, dans la mesure où, selon eux, un citoyen propriétaire n'est pas soumis à la tyrannie d'un roi ou d'un seigneur. Il nous faut néanmoins souligner que cette sacralisation de la propriété a aussi entraîné des inégalités économiques qui, pour paraphraser Carbonnier[1118], ont corrodé l'égalité politique.

[1113] Selon laquelle, le droit de propriété intellectuelle se fonde sur les efforts employés pour la création. Il s'agit de l'idée l'idée lockéenne, selon laquelle la protection accordée aux créateurs est une compensation pour tous les efforts déployés par le créateur avec son corps.
[1114] Selon laquelle l'œuvre ne naît pas des efforts et du travail ardu de l'auteur, mais de son inspiration et son talent.
[1115] J.E.M. Portalis, « Discours préliminaire du premier projet de Code civil » [En ligne], Bordeaux : Éditions Confluences, 2004, p. 65. Disponible sur : https://mafr.fr/IMG/pdf/discours_1er_code_civil.pdf. Consulté le 27/05/2021.
[1116] P-A. Fenet, « Recueil complet des travaux préparatoires du code civil. Tome onzième » [En ligne], p. 132. Disponible sur : https://numelyo.bm-lyon.fr/f_view/BML:BML_00GOO0100137001100226567. Consulté le 27/05/2021 ; V. J-F- Niort, « Les Portalis et l'esprit du XIXe siècle », Droits n° 42, 2005, p.p. 93-198.
[1117] J. Carbonnier, « Flexible droit. Pour une sociologie du droit sans rigueur », op. cit., p. 345.
[1118] Op. cit., p. 348.

353. Le lien entre l'individu et la chose. Quoi qu'il en soit, nous considérons que la création du droit de propriété s'explique aussi par une vision anthropocentriste de la relation entre l'individu et la chose. À cet égard, nous soulignons les propos de madame Vanuxem, qui considère qu'avec le droit de propriété, s'impose « *la suprématie de la personne sur la chose »,* étant donné que *« la chose s'identifie au sujet, en devient la propriété, indique ce sur quoi repose son droit et en est le siège* »[1119]. De ce fait, nous considérons qu'avec le droit de propriété se créé un lien direct entre la personne et les choses, dans lequel le premier se sert des autres. Nous pensons donc qu'il s'agit d'une vision anthropocentriste qui situe l'individu au-dessus des choses. Cette vision est compréhensible en théorie, étant donné que le droit est fait par l'homme pour l'homme, mais peut être discutable dans certains cas, par exemple à l'égard des animaux ou lorsque l'être humain utilise cette justification pour l'exploitation pétrolière ou minière abusive ou pour légitimer la contamination environnementale au nom du progrès. Toutefois, et sans approfondir les exemples ci-énoncés, nous considérons que les raisons d'une contestation des fondements classiques du droit de propriété, et de la suprématie de l'individu sur les choses ne sont pas présentes dans le cas des systèmes d'IA.

354. Incompatibilité entre droit de propriété classique et droits de l'IA. Retournons aux fondements classiques du droit de propriété. La raison principale de la création d'un tel droit est de garantir l'autonomie de l'individu à l'égard des autres. Toutefois, contrairement aux idées reçues, les systèmes d'IA ne sont pas pourvus d'une autonomie semblable à celle de l'homme. En effet, la philosophie a abordé depuis longtemps le sujet de l'autonomie, en essayant d'expliquer « l'agir humain »[1120] et le pouvoir de décision d'un individu « *indépendant de toute instance supérieure ou externe »[1121]*. De ce fait, Emmanuel Kant considérait l'autonomie comme la capacité d'un homme à se donner ses propres lois[1122]. Le

[1119] S. Vanuxem, « Les choses saisies par la propriété », IJRJ Éditions, 2012, p. 31

[1120] F. Schroeter, « Responsabilité et autonomie. Étude critique de : NomyArpaly, Unprincipled Virtue. An Inquiry into Moral Agency, New York, Oxford University Press, 2003, 208 p. » [En ligne], Philosophiques, Vol. 34, n° 2, automne 2007, p.p. 403-418. Disponible sur : https://www.erudit.org/fr/revues/philoso/2007-v34-n2-philoso1721/017428ar/. Consulté le 02/04/2020.

[1121] « Autonomie » in Dir. M. Blay, « Grand dictionnaire de la Philosophie », Larousse et CNRS éditions, 2003, p. 98.

[1122] Néanmoins, le concept de l'autonomie chez Kant est encore plus complexe. Il considérait que nul ne peut se donner ses propres lois ; elles devraient être déduites de la loi morale et du devoir rationnel issu de l'impératif catégorique. V. Immanuel Kant, « Fundamentación de la Metafísica de las Costumbres » [En ligne],Ed. traduite par Pedro M. Rosario Barbosa, 2007, p. 29. Disponible sur : ttps://pmrb.net/books/kantfund/fund_metaf_costumbres_vD.pdf, Consulté le 02/04/2020 ; R. Theis, « L'impératif catégorique : des énoncés à l'énonciation » [En ligne], le portiQue Revue de philosophie et de sciences humaines n° 15, 2015, mis en ligne le 15 décembre 2007, Disponible sur : https://journals.openedition.org/leportique/597. Consulté le 02/04/2020 ; L. Langlois, « Impératif catégorique, principe de généralisation et situation d'action » [En ligne], Cités Philosophie, Politique, Histoire n° 19 (2004/3), p.p. 153-171. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-cites-2004-3-page-153.htm, Consulté le 02/04/2020 ; A. Braz, « Chapitre IV. L'impératif catégorique et les lois de liberté » [En ligne] in « Droit et éthique chez Kant : l'idée d'une destination communautaire de l'existence », Paris : Éditions de la Sorbonne, 2005. Disponible sur : https://books.openedition.org/psorbonne/18600?lang=en. Consulté le 02/04/2020.

dictionnaire l'appréhende comme une « *indépendance ; [la] possibilité d'agir sans intervention extérieure* »[1123]. Or, dans le cadre des systèmes artificiels, l'approche est différente. D'après Haselager[1124], la question de l'autonomie technique ne porte pas sur ce qui guide la conduite d'une machine, mais plutôt sur la manière dont un système artificiel peut atteindre ses objectifs. Nous considérons que cela tient au fait que les machines ne s'interrogent pas sur les raisons qui les amènent à exécuter les actions qu'elles réalisent, mais que c'est le rôle du concepteur du système informatique ou de son utilisateur. Ainsi, Norvig et Russell[1125], deux grands théoriciens de l'intelligence artificielle, considèrent qu'un agent[1126] est autonome, lorsqu'il peut apprendre ce qu'il peut faire pour compenser le manque de connaissance préalable pour réaliser une action. Autrement dit, l'autonomie est la capacité d'un système artificiel à acquérir l'expérience suffisante pour s'adapter à l'environnement et prendre des décisions pour la réalisation des tâches qui lui ont été confiées par l'humain qui l'a conçu et programmé. De ce fait, nous estimons qu'aucune machine n'est complètement autonome et que l'intervention humaine se révèle toujours nécessaire.

355. L'autonomie des IA et l'intervention humaine. Toutefois, nous avons observé depuis quelques années que plusieurs auteurs, peu informés des caractéristiques techniques de l'IA, considéraient que ces types de systèmes étaient « autonomes », dans le sens où nous utilisons cet adjectif pour parler de personnes, car à la différence des systèmes informatiques classiques dont « *les codeurs fournissent les entrées, les règles et la logique exactes* »[1127], les systèmes d'intelligence artificielle étaient doués d'un certain niveau d'autonomie. En d'autres termes, le fait que les systèmes pouvaient « agir » en dehors d'un cadre d'instructions précises, a créé pour les non-spécialistes la perception que les machines étaient en train de devenir « autonomes », dans le sens de l'autonomie d'un humain.

1123 « Autonomie », Dictionnaire de l'Académie française, 9ème édition [En ligne]. Disponible sur : https://www.dictionnaire-academie.fr/article/A9A3281. Consulté le 25/05/2020.

1124 W. F. Haselager, « Robotics, philosophy and the problems of autonomy » [En ligne], Pragmatics & Cognition 13 (3), Janvier 2005, p.p. 515-532 Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/233676691_Robotics_philosophy_and_the_problems_of_autonomy; consulté le 25/05/2020. V. aussi M. Luck et M. d'Inverno, « Autonomy: A Nice Idea in Theory » [En ligne] in Dir. C. Castelfranchi et Y. Lespérance, « Intelligent Agents VII Agent Theories Architectures and Languages », Proceedings 7th International Workshop, Boston, 7-9 Juillet 2000, p.p. 351-353. Disponible sur : https://tinyurl.com/2fuu7736. Consulté le 25/05/2020 ; T. Ziemke, « On the role of emotion in biological and robotic autonomy », Biosystems, Vol. 91, n° 2, Février 2008, p.p. 401-408.

1125 S. Russell et P. Norvig, op. cit., p. 39.

1126 Selon les auteurs, un agent est quelque chose qui agit. Dans cet esprit, un agent rationnel est celui qui agit de sorte qu'il atteigne le meilleur résultat par rapport à la tâche qui lui a été confiée *in* op. cit. P. 4.

1127 Y. Bennani, « L'inintelligence de l'intelligence artificielle » in Dir. G. Julia, « Sciences et sens de l'intelligence artificielle », Dalloz, 2020, p. 18

Cependant, cette autonomie dite technique diffère de celle que nous pouvons attribuer à une personne physique.

356. L'inexistence d'une volonté du système d'IA. À cet égard, l'autonomie est une notion protéiforme en droit. De ce fait, elle peut désigner des phénomènes très divers comme la capacité des entités infra-étatiques pour élaborer et conduire des politiques publiques[1128] ou pour reprendre les termes de l'article 1101 du Code civil, la volonté d'une personne destinée à créer, modifier, transmettre ou éteindre des obligations[1129]. En ce qui nous concerne, le concept d'autonomie est lié à celui de volonté, c'est-à-dire à la liberté de décision pour réaliser des actes juridiques[1130]. Cela, parce que le droit de propriété étant une prérogative de la suprématie de la personne sur la chose, il faudra que le premier puisse réellement s'en servir. Dès lors, l'un des arguments évoqués pour demander la reconnaissance de droits aux machines est le fait que grâce aux nouvelles techniques informatiques, elles deviennent plus « *autonomes* », et en conséquence, elles peuvent conclure des actes juridiques à l'instar des personnes physiques ou morales. Cependant, nous considérons que c'est une idée qui part d'un principe erroné qui consiste à assimiler l'autonomie humaine et l'autonomie robotique. En réalité, et ainsi que nous l'avons souligné à plusieurs reprises, il n'y a pas d'intérêts distincts entre le système d'IA et la personne qui l'emploie. Encore une fois, nous constatons qu'un système d'intelligence artificielle se borne à agir dans un cadre d'action limité par les instructions ou l'entraînement réalisé par le concepteur du système et son équipe. De ce fait, il n'a pas de véritable volonté et les choix qu'il opère sont en réalité fictifs, étant donné que même dans les cas où il réaliserait des actions non prévues par le concepteur ou l'utilisateur, on ne serait pas en dehors du cadre borné par les instructions ou l'entraînement fourni par le concepteur[1131]. Depuis cette optique, l'idée que les systèmes d'intelligence artificielle seraient pourvus d'une conscience similaire à celle de l'homme ou la femme et que l'attribution des droits aux systèmes d'IA serait un impératif pour le législateur est née des fantasmes provenant des grands chefs-d'œuvre de la science-fiction et des malentendus sur l'autonomie technique que nous avons précédemment relevés. Cela se traduit dans notre

---

1128 F. Zerari, « L'évaluation de l'autonomie des collectivités territoriales dans les systèmes juridiques d'inspiration française », Les Annales de droit n° 12, 2018. Disponible sur : https://journals.openedition.org/add/1306. Consulté le 15/06/2021.

1129 F. Bellivier, « Autonomie personnelle, principes et limites. Le point de vue d'une juriste », Cahiers Droit, Sciences & Technologies n° 12, 2020. Disponible sur : https://journals.openedition.org/cdst/1829. Consulté le 15/06/2021.

1130 Par rapport aux robots v. M. Bouteille-Brigant, « Intelligence artificielle et droit : entre tentation d'une personne juridique du troisième type et avènement d'un « transjuridisme » », Petites affiches n° 134, 2018, p.7. Disponible sur : https://tinyurl.com/2m4cm4s6. Consulté le 15/06/2021 ; par rapport aux personnes morales, V. C. Bailly-Masson, « L'intérêt de la personnalité morale », La revue des sciences de gestion n° 230, 2008. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-des-sciences-de-gestion-2008-2-page-99.htm. Consulté le 15/06/2021.

1131 V. J. Chen et P. Burgess, « The boundaries of legal personhood: how spontaneous intelligence can problematise differences between humans, artificial intelligence, companies and animals », Artificial Intelligence and Law Vol. 27, 2018, p.p. 73-92

démonstration par le fait que l'attribution d'un droit de propriété à un système d'IA deviendrait un acte complètement artificiel, qui serait de plus complètement inefficace en pratique, étant donné que les systèmes d'IA ne pourront pas vraiment jouir des choses. En effet, si leurs developpeurs les entraînent ou les programment pour réaliser un certain acte, la machine n'ira pas au-delà des actes prévus par le concepteur ou l'utilisateur. Dès lors, il est contradictoire d'attribuer le droit de propriété aux systèmes d'IA. Nous poursuivrons en montrant comment cette incompatibilité s'accroît dans le cadre du droit d'auteur.

B. Les inconvénients de l'attribution d'une titularité aux systèmes d'IA

357. La philosophie personnaliste et les premières lois sur le droit d'auteur. Le droit d'auteur est un droit anthropocentriste. Bien que dans les premières législations du droit d'auteur, les droits de la personnalité n'aient pas été reconnus dans le droit positif, elles furent fondées sur une philosophie juridique personnaliste. Cela est illustré à travers les motifs évoqués par les rédacteurs des deux normes révolutionnaires. Ainsi Le Chapelier a-t-il affirmé, dans une célèbre intervention, que « *la plus sacrée, la plus légitime, la plus inattaquable et, si je puis parler ainsi, la plus personnelle de toutes les propriétés, est l'ouvrage, fruit de la pensée d'un écrivain ; cependant c'est une propriété d'un genre tout différent d'autres propriétés* »[1132]. De son côté, Lakanal a déclaré que « *de toutes les propriétés, la moins susceptible de contestation, celle dont l'accroissement ne peut ni blesser l'égalité républicaine, ni donner d'ombrage à la liberté, c'est sans contredit celle des productions du génie ; et si quelque chose doit étonner, c'est qu'il ait fallu reconnaître cette propriété, assurer son libre exercice par une loi positive* »[1133]. En bref, dans les motifs d'adoption de la loi, les rapporteurs ont reconnu le droit des auteurs comme une prérogative issue de l'expression de la personnalité de l'homme. La jurisprudence du XIXe siècle en France a aussi reconnu la nature personnaliste du droit d'auteur. À ce sujet, dans son *Traité des droits d'auteur dans la littérature, les sciences et les beaux-arts* publié en 1838, Renouard[1134] a souligné que, dans une décision du Tribunal civile de la Seine de 1814[1135], le jugé a statué ainsi : » « *attendu qu'un ouvrage vendu par un auteur à un imprimeur ou à*

[1132] I. Le Chapelier, « Rapport par M. Le Chapelier du comité de constitution sur la pétition des auteurs dramatiques, lors de la séance du 13 janvier » [En ligne], Archives Parlementaires de la Révolution Française n° 22, 1985, p. 212. Disponible sur : https://tinyurl.com/2n9vdaxc. Consulté le 24/05/2021.

[1133] J. Lakanal, « Rapport à la Convention, 19 juillet 1793 » cité in O. Ritz, « Liberté, égalité, littérature » [En ligne], Carnet de recherches d'Oliver Ritz, publié le 10/02/2017. Disponible sur : https://litrev.hypotheses.org/633. Consulté le 24/05/2021.

[1134] A-C. Renouard, « Traité des droits d'auteur dans la littérature, les sciences et les beaux-arts. Tome 2 », Jules Renouard et C. libraires, 1838, p. 332.

[1135] T. Civ. Seine, 17 août 1814.

un libraire, et qui doit porter son nom, doit être imprimé dans l'état où il a été vendu et livré, si l'auteur l'exige, et s'il n'en a pas été autrement convenu, sauf les fautes de typographie […] et de ne faire, pour le surplus, des changements que du consentement par écrit ». De cette façon, bien que le tribunal n'emploie pas des formules telles que « *droits de la personnalité* » ou « *droit moral* », celui-ci a reconnu une prérogative similaire à celle que l'on appellera, plus d'un siècle plus tard, le droit au respect de l'intégrité de l'œuvre. Dans cette perspective, en interdisant aux éditeurs de réaliser des modifications substantielles à l'œuvre d'un auteur sans son consentement par écrit, Renouard considérait que le tribunal envisageait ainsi d'éviter de « *dénaturer la pensée de l'auteur, ni causer la plus légère atteinte à sa renommée* »[1136], et cela plusieurs décennies avant la création des théories sur les droits moraux. D'autres arrêts[1137] ont reconnu le caractère personnaliste du droit d'auteur, construisant ainsi des théories personnalistes de ce droit en France à travers la jurisprudence. En tout état de cause, nous tirons de ces constats qu'en dépit de l'absence de prérogatives liées à la personnalité de l'auteur dans les premières lois régulant le droit d'auteur, celui-ci a toujours été considéré comme un droit dual : pécuniaire et patrimonial. De ce fait, les systèmes d'IA n'ayant pas une personnalité, au sens juridique de ce terme, étant donné leur qualification d'objet, ne sont pas susceptibles d'accéder à la protection du droit d'auteur.

358. La dimension personnaliste du droit d'auteur. Pour approfondir cette idée, il convient de nous attarder sur l'édification des droits de la personnalité liés au droit d'auteur[1138]. De fait, la propriété littéraire et artistique trouve ses premières racines dans le droit naturel. Le point d'ancrage de la propriété intellectuelle se trouve, d'après le professeur Strowel, « *dans la relation intime entre l'auteur et sa création, relation tout aussi naturelle que celle entre un père et son fils. Dans cette perspective, la législation sur le droit d'auteur ne ferait que tirer les conséquences du lien naturel, sacré et insécable entre le créateur et son œuvre* »[1139]. Suivant cette approche, la Convention de Berne inscrivit dans le droit positif les droits de paternité et d'opposition à toute mutilation, déformation ou

1136 A-C. Renouard, op. cit., p. 332.

1137 Par exemple CA Paris, 11 janvier 1828, Affaire Vergne ; T. corr. Lyon, 10 juin 1845 ; CA Lyon, 17 juil. 1 845 ; CA Paris, 4 juil. 1865, Affaire Rosa Bonheur

1138 À ce titre, il est important de rappeler qu'Edouard Silz écrivait en 1933 que « *toutes les règles qui ont pour objet la protection de la personnalité de l'auteur et que l'on réunit traditionnellement sous le nom de droit moral reposent sur une même idée : celle des droits de la personnalité (Persönlichkeitsrecht)* » in E. Silz, « La notion juridique de droit moral de l'auteur. Son fondement – ses limites », la Revue trimestrielle de droit civil n° 2, 1933, p.p. 335.

1139 A. Strowel, « Le droit d'auteur et le copyright entre histoire et nature » in Dir. P. Gérard, F. Ost et M. van de Kerchove, « Images et usages de la nature en droit », Bruxelles : Presses de l'Université de Saint-Louis, 2019 ; A. Yen, « Restoring the Natural Law : Copyright as Labor and Possession », Ohio State Law Journal Vol. 51, n° 86, 1990.

atteinte à son œuvre[1140] (article 6). La consécration de ces normes s'est traduite par le fait que les tribunaux français ont renforcé la protection juridique de la personnalité de l'auteur. Ainsi, à l'aube du XXe siècle, la Chambre des requêtes de la Cour de cassation a-t-elle reconnu, dans un arrêt du 25 juin 1902[1141] dit arrêt Lecocq, la dimension personnaliste du droit d'auteur. Selon la Cour, tout auteur a le droit à la prérogative « i*nhérente à sa personnalité même, de faire ultérieurement subir des modifications à sa création ou même de la supprimer* ». En d'autres termes, la Cour a reconnu qu'outre le caractère patrimonial du fait de la création elle-même, le droit d'auteur protège la personnalité de l'auteur.

Cette reconnaissance de la dimension personnaliste de l'œuvre de l'esprit se trouve aussi dans les ouvrages des grands civilistes du début des années 1900. À ce propos, Saleilles considérait que le droit d'auteur avait pour objet un « *bien immatériel* » qui « *n'est au fond que la manifestation de la pensée ou du génie individuel* »[1142], et qu'en conséquence, le droit d'auteur était, pour cet auteur classique, un droit mixte, ayant d'un côté un élément patrimonial et économique, et de l'autre, un « *élément immatériel et personnel* », qui rendaient l'auteur seul maître de son œuvre[1143]. Encore plus illustratives sont les réflexions de Cabrillac, selon lesquelles « *l'œuvre d'art n'est pas seulement le jeu pur des règles idéales, c'est aussi un peu de la chair même de l'artiste, qui lui a prêté ses sentiments, ses passions, en un mot sa vie. Sur cette partie détachée de lui-même, le créateur doit conserver des droits* »[1144]. En somme, en évoquant le talent naturel du créateur comme la source du droit d'auteur, les théoriciens ainsi que les opérateurs juridiques ont placé la personnalité de l'auteur au centre du droit d'auteur. Pour cela, nous considérons que l'attribution des droits d'auteur à un système d'IA se heurte aux fondements de la propriété littéraire et artistique, et nous estimons qu'il n'y a pas de raisons pour inférer que cette situation a changé.

359. L'inexistence de la créativité de l'IA. En effet, nous avons déjà observé[1145] qu'il est établi que, pour qu'un système soit considéré comme créatif, il doit être configuré de telle manière qu'il puisse produire des résultats suffisamment novateurs, imprévisibles et

1140 V. dans ce sens F-M. Pirou, « Légitimité de l'auteur à la propriété intellectuelle », préc.
1141 Cass. civ., 25 juin 1902,
1142 V. T. Azzi, « Saleilles et le droit d'auteur » in Dir. F. Audren, C. Chêne, N. Mathey et alii, « Raymond Saleilles et au-delà », Dalloz, 2013, p. 111.
1143 V. Ibid.
1144 H. Cabrillac, « La protection de la personnalité de l'écrivain et de l'artiste. Essai sur le droit moral », Imprimerie Causse, Graille et Castelnau, 1926, p.5.
1145 Cf. n° 244

pertinents pour l'évaluateur. Également, nous avons pu constater deux approches pour appréhender la notion de créativité dans un contexte informatique. La première, plus traditionnelle, a été proposée par Margaret Boden en 1990. Selon elle, un système est considéré comme créatif lorsqu'il produit une production nouvelle et précieuse, c'est-à-dire appropriée et utile. Elle ajoute par la suite le critère de la surprise et développe sa théorie des trois types de créativité humaine: combinatoire, exploratoire et transformationnelle. D'autres auteurs comme Bown et McCormack ont proposé que l'élément créatif se trouve dans le processus de création. Selon eux, la responsabilité de la créativité d'un système repose sur le processus créatif lui-même, plutôt que sur le résultat final. Dans ce sens, ce n'est pas le résultat de la machine en soi qui est important, mais la créativité investie dans le processus de création. À cet égard, nous considérons que cette vision de la créativité computationnelle ne s'assimile pas à la notion de créativité étant conçue pour l'être humain, particulièrement parce qu'une machine est toujours limitée par les instructions et les objectifs fournis par l'humain.

Pour illustrer ce propos, nous pourrons évoquer les notes consignées par Ada Lovelace dans son exemplaire de *Notions sur la machine analytique de M. Charles Babbage*[1146] *où* elle affirmait *« dans le cas des sujets novateurs, il y a une tendance très fréquente à, en premier lieu, surestimer ce que l'on peut considérer comme intéressant ou remarquable ; et en deuxième lieu, par une sorte de réaction naturelle, sous-estimer l'état réel de la technique […] La machine analytique n'a aucune prétention de créer quoi que ce soit. Elle ne peut faire que ce que nous lui ordonnons à faire »*[1147]. Cela signifie, selon Margaret Boden, que *« les ordinateurs n'ont pas d'autre choix que faire ce que nous les programmons à faire »*[1148]. Ce paradigme fut repris par le droit d'auteur, considérant que l'on n'accorde la condition d'auteur qu'aux personnes physiques. Dans cet esprit, la Cour d'appel de Paris a déterminé que « *dans tous les cas de figure, l'ordinateur, aussi sophistiqué soit-il, ne peut se substituer à la pensée musicale créatrice, n'apportant qu'un soutien logistique à l'œuvre de l'esprit dont seul le compositeur, le musicien interprète et le directeur artistique gardent la maîtrisent tout au long de la réalisation sonore* »[1149]. Nous sommes d'accord avec cette position, particulièrement en prenant en compte que le système d'IA, aussi sophistiqué soit-

[1146] Disponible sur : http://www.bibnum.education.fr/calcul-informatique/calcul/notions-sur-la-machine-analytique-de-m-charles-babbage

[1147] Disponible sur : https://www.fourmilab.ch/babbage/sketch.html.

[1148] M. Boden, « The creative mind : myths and mechanisms », op. cit., p.16

[1149] V. CA Paris, 3 mai 2006, RG 05/03736 ; N. Binctin, op. cit., n° 14 ; M. Vivant et J.M. Bruguière., op. cit., n° 112-114 ; F. Mattatia, « Droit d'auteur & propriété intellectuelle dans le numérique ». Paris : 2ème édition. Éditions Eyrolles. 2019, p.10

il, n’a pas conscience de la création et, en conséquence, nous ne pourrons pas déceler sa « personnalité ».

360. Conscience et droit d’auteur. En effet, à l’instar de l’intentionnalité de l’auteur[1150], le droit d’auteur s’intéresse aussi à la conscience de l’auteur. Ce concept est proche de celui d’intentionnalité, mais il s’en différencie dans le fait qu’il ne s’agit pas d’une fin, mais d’un état d’esprit, dans lequel la personne perçoit sa réalité. Dans ce sens, Christophe Caron considère que, pour qu’une création soit considérée en tant que telle au sens du droit d’auteur, « *le créateur doit avoir la volonté de créer, de modifier la réalité et d’apporter quelque chose qui n’existe pas préalablement à son intervention* »[1151]. La raison d’une telle exigence c’est que « *le droit d’auteur, en déployant ses largesses sur les créateurs, récompense également ceux qui ont souhaité, par leur activité, enrichir le patrimoine culturel* »[1152]. Dans la même veine, les professeurs André Lucas, Agnès Lucas-Schloetter et Carine Bernault soulignent que « *l’expression “œuvre de l’esprit” implique, semble-t-il, que l’auteur ait une conscience, même vague, du résultat à atteindre »*[1153].

Cependant, certains auteurs ne partagent pas ce point de vue. Les professeurs Michel Vivant et Jean-Michel Bruguière considèrent quant à eux que *« l’intervention créatrice est bien celle d’un homme (fut-il incapable) et, même si l’idée contraire est défendue, le fait que cet homme n’ait pas toujours la conscience, ou la pleine conscience, de la création faite ne change pas selon nous substantiellement les choses* »[1154]. À l’instar des professeurs, maître Enser souligne que « *la condition doctrinale de la conscience subjective de la création, non seulement infondée, est également contestable puisqu’elle fait d’une notion particulièrement difficile à cerner – le discernement – une condition d’accès qui semble, à plusieurs égards, heurter certains principes fondamentaux du droit d’auteur* »[1155]. Quoiqu’il soit discutable que la conscience soit considérée comme une exigence pour l’accès à la protection dans le cadre des créations humaines, nous considérons que celle-ci est un élément à prendre en compte pour écarter l’hypothèse d’une l’attribution des droits d’auteur aux systèmes d’IA.

1150 Cf. n° 177.
1151 C. Caron, op. cit., n° 52 ; V. dans ce sens A. Portron, « Le fait de la création en droit d’auteur français. Étude de l’article L111-2 du Code de la propriété intellectuelle », LGDJ, 2021, n° 390.
1152 Ibid.
1153 A. Lucas, A. Lucas-Schloetter et C. Bernault, op. cit., n° 57.
1154 M. Vivant et J.M. Bruguière, op. cit, n° 119.
1155 N. Enser, op. cit., n° 406.

361. IA et conscience. Pour justifier cette position, nous considérons opportun d'évoquer la théorie des jeux de langage du philosophe autrichien Ludivig Wittgenstein. En effet, dans son cahier bleu, l'auteur a indiqué que « *nous, dans nos discussions, comparons constamment le langage avec un calcul qui est réalisé avec des règles exactes* »[1156]. Or, il ajoute qu'en « *pratique nous utilisons très rarement le langage comme calcul de ce genre. En effet, non seulement nous ne pensons pas aux règles d'usage – définitions, etc. – lorsque nous utilisons le langage, mais lorsqu'on nous demande d'exposer de telles règles, dans la plupart des cas nous sommes incapables de le faire* »[1157]. À partir de cette affirmation, l'auteur a fondé son idée sur les jeux de langage, qui partent du principe que le langage n'est pas uniforme, et ne représente pas une idée unique du monde. En réalité, comme les jeux, celui-ci se façonne en vertu de nos activités quotidiennes et de nos usages. En conséquence, écrit-il, « *les mots ont les significations que nous leur avons données* »[1158].

À ce titre, bien que le terme « règle » puisse, en principe, avoir une signification générale, la connotation du mot est différente pour un juriste et un ingénieur, étant donné que pour le premier une règle est une norme juridique, alors que, pour le second, il s'agit plutôt d'une instruction. Wittgenstein développa sa théorie dans ses *Recherches philosophiques,* avec sa fameuse formule « *si un lion pouvait parler, nous ne pourrions le comprendre* ». Avec cette phrase, nous considérons que l'auteur allemand voulait exprimer que même si un lion pouvait parler, il serait incapable de comprendre ce que nous pouvons lui dire. La raison d'une telle incompréhension est que le langage de chaque individu se construit à partir des expériences et des apprentissages, et encore plus, du fait que le cerveau s'adapte en fonction des besoins du corps[1159] ; les opérations de langage d'un être humain sont différentes de celles d'un lion. Selon les termes de Gérard Lenclud, il « *est, en effet, possible que, si un lion pouvait parler, nous soyons dans l'incapacité d'entendre un mot de ce qu'il nous dit. Il vit dans un autre monde subjectif, conceptuel et, supposons-le, objectif que nous. Impossible de savoir de l'intérieur quel effet cela fait d'expérimenter la condition léonine, même si ce lion parle. Impossible de nous brancher à son réseau conceptuel, même lorsqu'il parle* »[1160]. Dans le cadre des systèmes d'IA nous pouvons reprendre les réflexions de Wittgenstein pour

---

1156 L. Wittgenstein, « Los cuadernos azul y marrón », Tecnos S.A. 2e édition, 1968, p.54.

1157 Ibid

1158 Op. cit., p. 56.

1159 Pour approfondir sur cela, V. L. Feldman Barret, « This is how your brain makes your mind » [En ligne], MIT Technology Review, edition septembre/octobre 2021. Disponible sur : https://www.technologyreview.com/2021/08/25/1031432/what-is-mind-brain-body-connection/. Consulté le 18/07/2022.

1160 G. Lenclud, « Et si un lion pouvait parler… Enquêtes sur l'esprit animal » [En ligne], Terrain n° 34, p.p 5-24. Disponible sur : https://journals.openedition.org/terrain/934. Consulté le 15/06/2021.

nous interroger : bien qu'une machine puisse « penser » autant que le flux de ses circuits le permettent, pourrait-elle également avoir une compréhension d'elle-même et de son environnement de la même manière qu'un humain le fait ? Nous reformulons cette question en entrant dans le cœur de notre démonstration : étant donné que l'acte de la création est considéré comme un acte personnel propre aux êtres humains, une machine a-t-elle conscience de son acte de création ?

362. La non-conscience de la création des IAs. Pour aborder cette interrogation, nous devons revenir sur l'expérience mentale proposée en 1980 par le philosophe John Searle. En effet, dans son article « *Esprits, cerveaux et programmes* »[1161], lequel fut en son temps inspiré de la nouvelle *Le jeu* de l'écrivain soviétique de science-fiction Antoli Dneprov publié en 1961, l'auteur états-unien présente la situation suivante : imaginons une chambre ayant deux petites fenêtres pour faire passer des messages d'une fenêtre à l'autre, dans un seul sens. À l'intérieur, il y a une personne anglophone, complètement enfermée, avec un dictionnaire contenant des instructions en anglais qui lui permettent de savoir comment répondre aux phrases en chinois. Puis, il reçoit des phrases avec des sinogrammes, auxquelles il répond en chinois grâce aux instructions de son dictionnaire. En conséquence, la personne en dehors de la chambre ne saura pas qu'elle est en train d'avoir une conversation avec un anglophone qui ne comprend pas les symboles qu'il reproduit. Sans rentrer sur les contestations de cette expérience mentale[1162], nous considérons que l'argument central, dans l'état actuel de la technologie, est valable : le fait qu'une machine programmée ou entraînée puisse reconnaître la structure d'un texte, l'image d'un chien ou les sons de la guitare d'une chanson de *Kiss* et les reproduire, ne signifie pas que le système ait conscience de l'acte qui donne lieu à la création. Cette absence de conscience se heurte au paradigme existant en droit français.

363. IA et conscience, depuis un point de vue juridique. En effet, si une machine n'est pas consciente de son acte de création, pourrons-nous considérer que l'œuvre issue du traitement algorithmique est le produit d'une sorte de talent électronique ? Nous considérons que les

1161 Disponible ici : http://cogprints.org/7150/1/10.1.1.83.5248.pdf.

1162 V. « The Chinese Room Argument », Stanford Encycloedia of Philosophy [En ligne]. Disponible sur : https://plato.stanford.edu/entries/chinese-room/. Consulté le 15/06/2021 ; S. Sanchez-Migallón Jiménez, « Saliendo de la habitación china » [En ligne], La máquina de Von Neumann, billet de blog publié le 15/02/2018. Disponible sur : https://vonneumannmachine.wordpress.com/2018/02/15/saliendo-de-la-habitacion-china/. Consulté le 15/06/2021 ; M. de Dompablo Cordio, « Searle's Chinese Room Argument and its Replies : A Constructive Re-Warming and the Future of Artificial Intelligence » [En ligne], Indiana Undergraduate Journal of Cognitive Sciences n° 3, 2008. Disponible sur : https://tinyurl.com/2k5d4aa4. Consulté le 15/06/2021.

réponses à ces interrogations devront être négatives. Les justifications du droit d'auteur qui ont guidé la confection de la loi ont été conçues pour des êtres humains, pour récompenser le talent ou les efforts employés dans une œuvre, et c'est en ce sens qu'ont œuvré les législations sur le droit d'auteur, tantôt dans les systèmes de droit continental, tantôt dans les systèmes anglosaxons. Certes, dans le cadre des créations humaines, il y a des cas où la personne n'a pas conscience de son travail, soit parce qu'elle ne connaît pas la vraie valeur de son œuvre (par exemple, dans les cas de Van Gogh ou de Kafka qui n'ont pas eu conscience du caractère extraordinaire de leurs œuvres), soit parce que l'acte de création a eu lieu sous l'emprise de substances qui ouvrent ce que Huxley appelait les portes de la perception, et qui altèrent l'état d'esprit des créateurs (par exemple, dans les cas d'Edgar Allan Poe ou de Malcolm Lowry). Cependant, la création automatisée par des systèmes d'intelligence artificielle ne tombe pas dans le cadre de ces hypothèses. Encore une fois, dans l'état actuel de la technologie, c'est la personne qui est derrière la machine qui façonne l'œuvre et qui décide quel élément changer dans les paramètres de la machine, afin d'obtenir l'œuvre souhaitée. De ce fait, les initiatives d'attribution d'une titularité des droits d'auteur aux machines ne sont pas fondées sur des motifs techniques.

364. Mercatique et IA. En vérité, nous considérons que ces propositions furent fondées sur des malentendus et des informations incomplètes contaminées par des campagnes de mercatique. À ce sujet, nous devons indiquer que, dans les cinq dernières années, nous avons vu la publication de plusieurs articles de journaux généralistes indiquant faussement[1163] que les systèmes d'intelligence artificielle créent des œuvres. Ces informations incomplètes et ambiguës ont propagé la fausse idée que l'IA avait des qualités humaines, et qu'elle était en train de générer des créations de manière « autonome ». Or, en réalité, il s'agissait d'informations mises en circulation dans le cadre des stratégies de mercatique de la part d'agences de publicité. Prenons l'exemple des deux nouvelles les plus médiatiques sur ce sujet : d'un côté, le projet *The Next Rembrandt,* cité *ad infinitum* par des juristes et des universitaires, était à la base une campagne publicitaire très réussie de l'agence de publicité

[1163] V. par exemple, M. Botticelli, « Un tableau produit par intelligence artificielle vendu chez Christie's plus de 40 fois son estimation » [En ligne], France Culture, publié le 25/10/2018, mis à jour le 27/10/2018. Disponible sur : https://www.francetvinfo.fr/culture/arts-expos/un-tableau-produit-par-intelligence-artificielle-vendu-chez-christies-plus-de-40-fois-son-estimation_3368107.html. Consulté le 15/06/2018; N. Six, « Un tableau conçu par un programme d'intelligence artificielle adjugé 432.500 dollars » [En ligne], Le Monde, publié le 26/10/2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/y74udhaa. Consulté le 15/06/2021 ; J. Vincent, « Christie's sells its first AI portrait for $432.500 beating estimates of $10.000 » [En ligne], publié le 25/10/2018. Disponible sur : https://www.theverge.com/2018/10/25/18023266/ai-art-portrait-christies-obvious-sold. Consulté le 15/06/2021 ; Artvision 360, « Christie's vende cuadro de inteligencia artificial por 380.000€ » [En ligne], publié le 13/05/2019. Disponible sur : https://artvision360.com/es/christies-vende-cuadro-de-inteligencia-artificial-por-380-000e/. Consulté le 15/06/2021.

J Walter Thompson pour la Banque ING[1164] ; et bien que la vente du *portrait d'Edmon de Bellamy* chez Christie's n'ait pas fait l'objet d'une campagne publicitaire, la maison d'enchères envisageait de positionner les produits issus des systèmes d'intelligence artificielle, pour créer un nouveau marché[1165].

Certes, le fait d'être le résultat d'une campagne publicitaire ne signifie pas que le phénomène des œuvres générées par IA ne concerne pas le droit. De plus, il s'agit d'une pratique qui est tout à fait normale, et qui envisage de rendre attractive une technologie, afin de trouver des investisseurs qui financent la création et développement des projets concernant cet instrument. Cependant, nous considérons qu'en dépit des informations transmises par les campagnes de mercatique, il ne ressort pas de l'état actuel de la technologie que les machines peuvent créer de manière indépendante, autonome (dans le sens kantien), en ayant conscience de l'exécution des opérations visant à la fabrication d'une œuvre. En vérité, comme nous l'avons répété de façon insistante au fil de ces pages, c'est l'homme qui continue à être le maître de l'œuvre, et, en conséquence, l'autorat électronique dans ce contexte est une solution à un problème inexistant stimulé par des stratégies de mercatique. Dès lors, nous pouvons affirmer, sans peur de nous tromper, qu'en l'état actuel de la technique, il n'y a pas de motifs sérieux qui nous conduisent à estimer que l'on doit réformer les normes du droit d'auteur pour étendre la titularité de la création automatisée aux systèmes d'IA. *A contrario,* nous considérons que cela pourrait être une mesure produisant des effets négatifs pour les auteurs.

§ 2. Les effets négatifs de l'autorat électronique

365. Les conséquences négatives de la titularité électronique. Ayant analysé les raisons d'incompatibilité entre l'autorat électronique et l'ordre juridique actuel, nous allons montrer pourquoi la création d'une titularité en faveur de l'IA pourrait produire des effets négatifs

[1164] S. Allaoua, « The Next Rembrandt. Can the Great Master Be Brought Back to Life to Create a New Painting ? » [En ligne], disponible sur : https://sarahallaoua.com/the-next-rembrandt. Consulté le 15/06/2021 ; A. Jardine, « ING's Next Rembrandt Wins Two Cannes Grand Prix, for Creative Data and Cyber » [En ligne], AdAge, publié le 05/04/2016. Disponible sur : https://adage.com/creativity/work/next-rembrandt/46306. Consulté le 15/06/2021

[1165] The Gray Market, « Artificial Relevance: How Christie's So-Called 'AI-Generated' Art Proves That Sales Records Can Distort Story » [En ligne], publié le 18/10/2018. Disponible sur : http://www.thegray-market.com/blog/2018/10/28/artificial-relevance. Consulté le 15/06/2021 ; A. Elgammal, « What the Art World is Failing to Grasp about Christie's AI Portrait Coup » [En ligne], Artsy, publié le 29/10/2018. Disponible sur : https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-art-failing-grasp-christies-ai-portrait-coup. Consulté 15/06/2021 ; V. N. Rea, « Sotheby's First Auction of an AI Artwork Fails to Incite a Robo-Frenzy, Fetching a Modest $51.000 », artnet news, publié le 06/03/2019. Disponible sur :https://news.artnet.com/market/artificial-intelligence-sothebys-1481590. Consulté le 15/06/2021 ; J. Bailey, « The AI Art At Christie's Is Not What You Think », publié le 14/10/2018. Disponible sur : https://www.artnome.com/news/2018/10/13/the-ai-art-at-christies-is-not-what-you-think. Consulté le 15/06/2021.

pour les auteurs. Pour cela, nous allons nous concentrer dans un premier temps sur la façon dont le caractère indéfini de ces systèmes d'IA peut générer des effets négatifs sur l'efficacité du droit d'auteur (A). Ensuite, nous verrons comment les bénéfices économiques de la création pourront être détournés par des personnes différentes du créateur (B).

A. L'inefficacité des droits d'auteur de l'œuvre automatisée du fait du caractère indéfini du sujet potentiel du droit

366. Les contestations de la figure de l'auteur. En vertu de l'article L. 111-1 du Code de la propriété intellectuelle, la titularité primaire du droit d'auteur est attribuée à celui qui a créé l'œuvre. De ce fait, la jurisprudence et la doctrine ont déterminé que celui-ci sera dans tous les cas une personne physique. En conséquence, une personne morale ne se verra jamais accorder la condition d'auteur, étant donné qu'étant une fiction juridique, elle ne pourra jamais exprimer sa « personnalité » sur une œuvre de l'esprit. Cette délimitation de la notion d'auteur a provoqué la contestation de certains théoriciens et praticiens du droit, qui ont plaidé en faveur de la réforme de la notion juridique d'auteur, considérant que les créations se réalisent de plus en plus de manière collective, soit à travers des équipes (par exemple dans le cadre des œuvres audiovisuelles), soit à travers les plateformes de création collective (par exemple des espaces numériques dit ouverts, où les internautes créent et modifient des logiciels sous licences de logiciel libre). Sans entrer dans cette discussion, qui n'est pas l'objet de ce chapitre, nous considérons qu'une contestation de la figure de l'auteur comme celle des exemples ci-dessus, obéit à l'existence de nouveaux phénomènes qui n'existaient pas (ou ne furent pas pris en compte par le législateur) au moment de l'adoption du Code de la propriété intellectuelle. Cependant, nous considérons que la contestation de la figure de l'auteur, ayant comme but d'étendre la titularité des droits d'auteur aux systèmes d'IA, ne s'inscrit pas dans cette démarche, car à la différence des équipes ou des individus participant à des créations collective (pour mentionner les exemples utilisés), le caractère indéfini des systèmes d'IA ne nous permet pas de déterminer qui ou quoi serait l'auteur.

367. Entre le logiciel et le matériel. En effet, dès les premières réflexions sur la titularité des droits des systèmes d'IA, les auteurs se sont demandé si le logiciel ou le matériel devait être le dispositif technologique éligible pour devenir sujet de droits[1166]. Par exemple,

[1166] V. par exemple, L Solum, op. cit.. ; T. Allen et R. Widdison, « Can Computers Make Contracts? », Harvard Journal of Law & Technology Vol. 9 n° 1, 1996, p.p. 26-52 ; E. Weitzenboeck « Electronic Agents and the Formation of Contracts », International Journal of Law and Technology Vol 9, n° 3, 2001, p.p. 204-234.

faudrait-il attribuer des droits à un robot peintre ou plutôt à l'application d'un téléphone mobile qui utilise des réseaux antagonistes génératifs pour appliquer des filtres à une photographie ? À propos de cette question, le professeur Grégoire Loiseau[1167] a estimé que, même si la corporéité ou l'incorporéité de l'intelligence artificielle ne constitue pas un critère sélectif pour la personnification électronique, la proposition du Parlement européen de 2017 laisse entendre que les auteurs de la résolution envisageaient d'élever au niveau de sujet de droits et d'obligations les « *robots dont l'autonomie se manifeste physiquement* »[1168]. Bien que nous comprenions la position du Parlement, étant donné que ce document envisageait la réparation des dommages portés par des objets physiques utilisant l'intelligence artificielle, nous considérons qu'elle est très réductrice de ce qui constitue les systèmes d'IA. En vérité, à l'état actuel de la technique, nous observons que les systèmes d'intelligence artificielle fonctionnent tantôt dans une structure physique comme un ordinateur ou un robot, tantôt dans des espaces non physiques, comme dans le cas des applications qui créent des œuvres automatisées créées avec des techniques de réseaux antagonistes génératifs. Aussi de grandes difficultés apparaissent-elles lorsqu'il s'agit d'identifier celui qui devrait être le sujet de droit.

368. Problèmes de l'identification du système d'IA. À ce propos, en 1996, plusieurs auteurs[1169] ont proposé d'octroyer des droits aux machines qui seraient inscrites dans un registre créé à cette fin. Néanmoins, nous trouvons que cette suggestion est très difficile à mettre en œuvre et peu pratique, en raison de la nature changeante du logiciel, dont le code est modifié en permanence afin d'améliorer ses fonctionnalités ou de remédier à ses failles. À ce titre, nous devons souligner le fait qu'afin d'atteindre ses objectifs, le logiciel peut se transformer et devenir un programme méconnaissable de l'original. Se pose également le problème de l'identification des logiciels qui peuvent se dupliquer, de telle sorte que la copie est indiscernable de l'original. De plus, dans le monde connecté d'aujourd'hui, il est habituel que le matériel et le logiciel soient dispersés sur plusieurs sites et conservés par plusieurs individus, ce qui rend encore plus difficile l'identification et la domiciliation d'un système d'intelligence artificielle.

[1167] G. Loiseau, « Intelligence artificielle et droit des personnes » op. cit., p. 41.
[1168] Ibid
[1169] T. Allen et R. Widdison, op. cit..

À cet égard, nous reprenons les propos de Benjamin d'Allgrove[1170] qui s'est demandé si le sujet identifiable titulaire des droits devait être un ensemble particulier de code binaire ou un récipient pourvu de « facultés » particulières, et cela en dépit de son code. Selon nous, aucun des deux. Nous estimons qu'il est inefficient d'octroyer des droits à un matériel ou à un logiciel étant donné que, comme nous l'avons vu, les systèmes d'IA sont en constante métamorphose, à tel point qu'une application d'un téléphone hypothétiquement titulaire des droits d'auteur pourrait se transformer en un robot avec certains changements de sa programmation et que cela s'avérera peu pratique pour atteindre les buts envisagés par le droit d'auteur. Nous pouvons toutefois penser que la solution à un tel problème est d'attribuer seulement les droits d'auteur à un système d'IA qui soit composé d'un matériel inchangeable avec un logiciel immuable. Cependant, l'existence d'un tel système est contraire à sa nature, car comme nous l'avons vu, les systèmes d'IA sont en constante évolution afin de pouvoir s'adapter à leur environnement matériel et logiciel. En conséquence, un système d'IA qui reste immuable sera obsolète dans une courte période de temps.

369. Inefficacité de la titularité électronique des droits d'auteur. Pour ces raisons, la création d'une titularité des droits d'auteur en faveur des systèmes d'IA pourrait rendre inefficace l'exercice de ces droits pour une œuvre créée de manière automatisée, car si nous n'avons pas de clarté sur ce qui pourrait constituer l'auteur électronique, celui-ci pourrait-il revendiquer ses droits ? Jusqu'à présent, les controverses sur la titularité des droits concernent des différends sur l'originalité de l'œuvre, c'est-à-dire des interrogations autour du niveau d'intervention du créateur dans le processus de création (afin de déterminer si l'expression de sa personnalité se reflété sur l'œuvre) ou si la création est le résultat des efforts personnalisés du prétendu auteur et non des actes de plagiat ou d'imitation. Nous n'avons pas trouvé de dossiers judiciaires traitant des controverses sur l'indéfinition de la personne physique, c'est-à-dire des débats sur la question de savoir si l'on devrait octroyer les droits d'auteur aux mains, qui façonnent une sculpture, ou au cerveau, qui guide la rédaction d'un texte, et cela, parce que la notion de personne physique est clairement définie. De ce fait, nous considérons que le sujet potentiel du droit n'étant pas défini, l'attribution des prérogatives issues du fait de la création automatisée deviendrait inefficace. En conséquence, la protection d'une œuvre automatisée remplissant l'exigence d'originalité

[1170] B. D'Allgrove, « Legal Personality for Artificial Intellects: Pragmatic Solution or Science Fiction? » [En ligne], Dir. D. Kimel, Mémoire pour obtenir le Master of Philosophy. Oxford : University of Oxford, 2004.

sera formelle, mais pas matérielle, de sorte que la personne physique censée avoir la qualité d'auteur serait injustement dépourvue de ses droits.

Ayant vu que l'attribution des droits d'auteur à un système d'IA rendrait inefficace la protection de ces droits d'auteur en raison du caractère indéfini du système d'IA, nous poursuivrons notre démonstration en expliquant les motifs qui nous conduit à considérer qu'une titularité électronique finira par bénéficier à des personnes différentes de l'auteur.

B. La création de bénéfices à d'autres personnes que l'auteur

370. Le droit et les usages sociaux. Le droit est en évolution constante, tantôt pour s'adapter à l'apparition des nouveaux phénomènes sociaux (par exemple, l'utilisation répandue d'une certaine technologie), tantôt pour changer une conduite sociale à travers l'adoption d'une nouvelle sanction ou l'exonération fiscale d'une activité particulière[1171]. En ce sens, une réforme du droit existant comporte toujours des bénéfices et des pertes pour les sujets concernés par la nouvelle norme juridique. Ces bénéfices et ces pertes doivent être motivés par la nécessité d'une adaptation du droit existant, du fait de la survenance d'un phénomène qui oblige à changer les fondements originaux d'une prérogative, ou par une situation qui n'a pas été prévue au moment de l'élaboration de la norme. De ce fait, nous considérons qu'une réforme des piliers du droit d'auteur devrait viser tant l'amélioration de l'efficacité de la protection des prérogatives en faveur des auteurs que l'équilibre du régime juridique afin de s'assurer que la protection des intérêts moraux et économiques des auteurs ne mettra pas fin à la promotion de l'accès à l'information, à l'éducation et à la culture. En conséquence, nous considérons qu'une extension de la titularité du droit d'auteur aux systèmes d'IA ne fait pas partie des hypothèses susmentionnées, étant donné qu'une telle réforme entraînera des bénéfices pour les propriétaires des systèmes d'IA, au détriment des auteurs.

371. Les bénéfices en faveur du propriétaire du système d'IA. Cela résulterait du fait que celui qui peut bénéficier le plus d'une éventuelle attribution de la titularité de droits d'auteur aux machines est le fabricant ou le propriétaire du système. À ce titre, nous devons indiquer que, très souvent, le propriétaire du système et l'utilisateur ne sont pas la même personne. En réalité, celui qui possède les droits de propriété sur l'IA ne cède pas généralement la

[1171] V. J. Commailles, « À quoi nous sert le droit », Paris : Éditions Gallimard, 2015, p.11 ; F. Ost, « À quoi sert le droit. Usages, fonctions, finalités », Bruxelles : Bruylant, 2016, p.p. 329-353.

titularité de ces droits sur la machine, il les met à disposition de l'utilisateur le logiciel tantôt à titre gratuit, tantôt moyennant le règlement d'une somme d'argent. Ce dernier a seulement le droit d'utiliser le logiciel conformément aux utilisations autorisées dans la licence par le propriétaire du système d'IA. À cet égard, lorsqu'un utilisateur créé une œuvre de l'esprit de manière automatisée avec un logiciel fondé sur IA, le propriétaire du logiciel ne participe pas au processus de la création. En conséquence, dans l'hypothèse où le législateur décide d'étendre l'attribution des droits d'auteur aux systèmes d'IA, nous nous trouvons devant deux hypothèses : soit la machine devient la seule titulaire des droits d'auteur, soit elle en devient cotitulaire avec l'utilisateur. Dans les deux scénarios, ce serait le propriétaire de l'IA qui obtiendrait les bénéfices tirés des droits patrimoniaux de l'œuvre, étant donné que comme nous l'avons déjà vu, les intérêts de la machine ne sont pas différents de ceux de la personne qui l'a construite[1172]. En vertu de ce fait, nous considérons que dans les deux hypothèses, le propriétaire du système bénéficierait de droits sur l'œuvre de manière injuste lorsqu'il ne participe pas à sa création, et l'individu qui a été présent pendant le processus de création se verrait privé partiellement ou totalement de ses droits**.**

372. Inefficacité contre les infractions des droits de propriété intellectuelle. Nous voulons finir ce chapitre en évoquant un dernier effet potentiellement négatif de l'attribution de la titularité à un système d'IA : l'inefficacité contre les atteintes portées contre les droits d'auteur des auteurs externes à l'œuvre automatisée. En effet, puisque les systèmes d'intelligence se fondent sur des données insérées dans le système pour la création automatisée d'une œuvre, il se peut que l'œuvre issue du processus automatisé finisse par être une imitation d'une autre, résultant en un acte de contrefaçon. Puisque la titularité du droit d'auteur est accordée à la machine, les infractions résultant de cette création devront lui être imputés. Or, l'IA n'ayant pas de patrimoine, elle ne pourra pas indemniser la victime. De plus, son propriétaire ne pourrait pas être considéré comme responsable. En conséquence, tout acte de contrefaçon utilisant un système d'IA n'obtiendra pas de sanction efficace contre le responsable qui bénéficiera du report de responsabilité, et cela au détriment des auteurs externes au processus de création automatisée.

1172 V. dans ce sens S. Gaskin, « When Art Created by Artificial Intelligence Sells, Who Gets Paid? » [En ligne], Artsy, publié le 17/09/2018. Disponible sur : https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-art-created-artificial-intelligence-sells-paid. Consulté le 15/06/2021.

373. Conclusion de la section 2. À partir des réflexions ci-énoncées, nous observons qu'il n'existe pas de raisons qui justifient de réformer le droit dans le but de créer l'auteur électronique. En effet, nous avons vu que l'extension de la qualité d'auteur aux machines est incompatible avec les fondements qui ont donné lieu au droit d'auteur, dans la mesure où une machine n'exprime pas sa personnalité dans l'œuvre sortante du processus de création automatisé. Nous ne pouvons pas non plus récompenser le travail créatif de la part de la machine, étant donné que le rôle de cette dernière est de suivre les instructions fournies par le développeur ou l'utilisateur du système d'IA. De plus, nous avons vu que la création d'un auteur électronique comporte plusieurs inconvénients : tout d'abord, en raison du caractère juridiquement indéfini du sujet de droit, l'on ne peut pas attribuer efficacement les droits sur l'œuvre. En outre, nous avons vu finalement que la création d'un auteur électronique entraînera au demeurant que les droits sur une œuvre de l'esprit soient octroyés à une personne différente de celle qui devrait être qualifiée d'auteur.

374. Conclusion du chapitre. Ainsi, il ressort des réflexions de ce chapitre que la proposition de création d'une personnalité électronique doit être rejetée, en raison de l'absence de raisons morales et économiques justifiant une telle réforme du droit existant. De plus, nous avons vu que l'adoption d'une personnalité électronique entraînerait plus de problèmes que de solutions, dans la mesure où une machine n'est pas un être doté de conscience et de créativité, mais un outil qui suit les indications de son utilisateur. Ainsi, toute création réalisée à travers un système d'intelligence artificielle est le résultat des choix réalisés par le concepteur ou l'utilisateur du système d'IA. En conséquence, l'attribution des droits d'auteur sur l'œuvre automatisée à une machine est hautement inadaptée.

Conclusion du titre 1

375. Conclusion du titre. L'hypothèse d'une réforme du droit visant la création d'une personnalité électronique ou l'attributions des droits d'auteur sur une œuvre automatisée en faveur d'un logiciel ou d'un robot est hautement inadaptée. En effet, à partir de l'étude de la qualification juridique des éléments intrinsèques et extrinsèques du système d'intelligence artificielle, nous avons conclu qu'un système d'intelligence est une chose. À cet égard, il n'est pas actuellement susceptible de se voir accorder les droits portant sur une œuvre automatisée, étant donné que le statut d'auteur est exclusivement réservé aux personnes physiques.

De surcroît, nous avons vu qu'il n'existe pas d'éléments conduisant à estimer que la création d'une personnalité électronique soit nécessaire. En effet, nous avons vu qu'il n'existe pas de raison morale ou économique qui exige la création d'une personnalité morale en faveur des robots ou des logiciels. De plus, à la différence des personnes morales, le robot ou le logiciel n'a pas besoin d'une personnalité juridique pour fonctionner. Enfin, nous avons démontré que les conséquences négatives de la création d'une personnalité électronique sont plus nombreuses que les avantages.

Cela se traduit dans notre étude par le fait que la création d'un auteur électronique est inopportune. D'un côté, parce que l'attribution de la titularité des droits d'auteur sur une œuvre automatisée à un robot est complètement incompatible avec la téléologie du droit d'auteur. Ensuite, parce que nous avons vu qu'il existe plusieurs problèmes techniques qui empêchent l'effectivité de la création juridique d'un auteur électronique, ainsi que de nombreuses conséquences négatives sur l'effectivité du droit d'auteur.

Ayant explicité les raisons qui nous conduisent à rejeter la personnalité électronique et l'attribution de droits d'auteur à un système d'intelligence artificielle, il convient de s'attacher à l'étude de la titularité sur les droits portant sur les œuvres automatisées.

Titre II
La titularité des droits de l'œuvre automatisée

376. Le lien entre le titulaire et l'œuvre automatisée. Le constat qu'une création automatisée peut recevoir la qualification d'œuvre de l'esprit, et que celle-ci peut faire l'objet d'une appropriation par une personne physique, nous conduit inéluctablement à répondre à la question la plus soulevée par les auteurs en droit d'auteur depuis le début de cette recherche : à qui appartiennent les droits sur les créations issues des systèmes d'intelligence artificielle ? Cette question, nous conduit en premier lieu à rappeler que la titularité du droit d'auteur est le lien juridique entre une personne et une chose. À ce titre, Carbonnier spécifie que « *se dire propriétaire d'une créance, d'une part sociale, d'un patrimoine, n'est pas d'une langue juridique pure. On est titulaire et non propriétaire, parce que ce sont des droits, non des choses* »[1173]. Dans le même état d'esprit, le professeur Fometeu souligne que l'« *on n'est titulaire que par rapport à un objet déterminé qui, en général est un droit et on n'est titulaire qu'après une intervention comme partie, à l'opération juridique qui a donné naissance au droit* » [1174]. Ainsi, notons qu'au demeurant la réponse doit se fonder sur le lien entre la personne et la chose.

377. Le régime juridique applicable. Toutefois, nous ne pouvons par déterminer le titulaire des œuvres automatisées sans avoir établi le régime juridique adéquat à ce type de création. Depuis les premiers paragraphes de ce travail de recherche, nous nous sommes penchés sur le droit d'auteur, c'est pourquoi nous avons choisi le terme d'« œuvre » pour désigner les créations issues des systèmes d'IA qui peuvent faire l'objet d'une protection. De plus, nous avons consacré deux chapitres à l'étude de l'originalité des créations automatisées. Dès lors, nous considérons que le choix du droit d'auteur mérite une analyse téléologique et de politique juridique. Cette analyse nous permettra de justifier notre réponse concernant le sujet du droit d'auteur de l'œuvre automatisée.

378. Plan. Cela étant, nous étudierons dans un premier temps les raisons de l'application du régime du droit d'auteur (chapitre 1). Dans un second mouvement, nous proposerons une réponse concernant le titulaire des droits d'auteur sur l'œuvre automatisée (chapitre 2).

[1173] J. Carbonnier, « Les biens », Presses universitaires françaises, 1995, No. 68.
[1174] J. Fometeu, « La notion juridique de titularité : un essai de conceptualisation », RLDI No. 27, 2007.

CHAPITRE 1

L’application du régime du droit d’auteur

379. Le régime juridique des créations automatisées. Dans la première partie, nous avons vu que les œuvres automatisées peuvent remplir les conditions d’accès au droit d’auteur, lorsqu’elles se cristallisent à travers une forme originale. Dans ce sens, nous considérons que les droits sur les œuvres automatisées ayant une forme originale devraient être accordés à leurs auteurs, qui sont dans tous les cas des personnes physiques, et ce, sur le fondement de l’article L. 111-1 du CPI qui dispose : « *l’auteur d’une œuvre de l’esprit jouit sur cette œuvre, du seul fait de sa création, d’un droit de propriété incorporelle exclusif et opposable à tous* ».

Cela étant, notre position n’est pas partagée par une partie de la doctrine qui s’oppose à l’attribution des droits d’auteur à un créateur, en argumentant que les créations issues de l’utilisation des systèmes d’IA ne sont pas compatibles avec les fondements et les dispositions du droit d’auteur. Ainsi, ces auteurs estiment qu’au lieu de rattacher les œuvres automatisées au droit d’auteur, il vaudrait mieux que ces objets, soit fassent partie des fonds communs, soit fassent l’objet de la protection par une prérogative différente au droit d’auteur.

380. Plan du chapitre. Nous nous opposons à ces positions, en considérant que le rejet d’un droit privatif des créations automatisées qui remplissent les conditions de protection du droit d’auteur n’est pas pertinent (section 1). Nous estimons que les œuvres automatisées doivent être saisies par le droit d’auteur (section 2).

Section 1. Le rejet d’une absence de droit privatif

381. Plan de section. La doctrine s’oppose à l’attribution de droits d’auteur portant sur des créations de l’esprit automatisées, en se fondant principalement sur deux considérations que nous estimons erronées : une différenciation entre les « *œuvres humaines* » et les « *œuvres faites par des robots* » (§1), ainsi qu’une prétendue absence de justifications économiques et de légitimité pour la création des droits portant sur des œuvres automatisées (§2).

§ 1. L'absence de droit privatif fondé sur la différenciation entre œuvres humaines et œuvres électroniques

382. Plan. Depuis les analyses de 2016 sur le statut juridique des œuvres créées avec l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle, un grand nombre d'auteurs ont considéré que le droit devrait rejeter toute protection des produits créatifs issus des systèmes d'IA, en raison d'une absence supposée de toute personne physique qui puisse être reconnue comme le titulaire des droits. Cependant, nous avons démontré depuis le début de cette thèse que cette affirmation est fausse, étant donné que dans le processus de création automatisée, il y a toujours une personne physique qui peut, dans certains cas, exprimer sa personnalité. De ce fait, nous considérons qu'il serait erroné de différencier juridiquement les œuvres « humaines » de celles « créées » par des robots (A), et à partir de cette fausse démarcation, rejeter l'existence d'un droit privatif sur les produits créés par le système d'IA qui peuvent remplir les exigences de protection prévues par la loi (B).

A. La fausse différenciation entre œuvres humaines et œuvres électroniques

383. Les fausses différences entre les œuvres humaines et les œuvres électroniques. Selon une idée reçue et répandue par plusieurs commentateurs[1175], les créations issues des systèmes d'IA ne devraient pas être protégées par le droit d'auteur, à défaut d'un supposé titulaire humain, auquel l'on peut attribuer les droits portant sur une création. Par exemple, le professeur Gautier considère qu'« *il faut rappeler que la qualité d'auteur, contrairement à certains droits étrangers (spécialement États-Unis) n'est point une fiction en droit français et n'est attachée qu'aux personnes physiques […] il faudrait d'abord reconnaître préalablement à l'algorithme, en l'appelant "robot", pour lui donner plus de constance anthropomorphique, une personnalité juridique* »[1176]. Dans la même veine, le professeur Strowel considère que « *reconnaître un droit d'auteur sur des œuvres générées par la machine, sans aucune intervention humaine, est incompatible avec le cadre européen existant et la jurisprudence actuelle de la Cour de justice de l'UE, qui, on l'a vu (…) exigent des "choix libres et créatifs" ou "une empreinte personnelle" pour qu'il y ait une "création intellectuelle propre" ou originale. Pas de liberté de choix pour un artefact intégralement réalisé par machine ; encore moins peut-on trouver une marque de personnalité dans des résultats de processus automatisés* »[1177]. Également, dans une résolution du 18 septembre 2019, l'Association Internationale pour la Protection de la Propriété

[1175] Cf. n° 211
[1176] P.-Y. Gautier, préc.
[1177] A. Strowel, « Le droit d'auteur européen en transition numérique. De ses origines à l'unification européenne et aux défis de l'intelligence artificielle et des Big Data », Larcier, 2022, n° 81

Intellectuelle a estimé que la protection des créations issues des systèmes d'IA qui sont créées en l'absence d'un créateur humain devrait être rejetée[1178]. Ces commentaires exemplifient à une tendance à considérer que, soit toutes les créations issues des systèmes d'IA sont créées par des systèmes d'IA, soit il existe des œuvres automatisées qui sont créées par le système d'IA et d'autres par un utilisateur humain. Dès lors, nous observons à partir de ce constat l'existence d'une fausse idée selon laquelle il y aurait deux types d'œuvres différentes : celles créées par des robots et celles créées par des humains.

384. La titularité humaine des droits portant sur les œuvres. De ce fait, il semblerait que la protection des œuvres créées par des robots devrait être rejetée, étant donné qu'un tel objet n'entre pas dans le champ d'application du droit d'auteur. En effet, l'article L. 112-2 du CPI donne une liste des créations qui pourront être qualifiées d'œuvres de l'esprit et donc protégées par les normes du droit d'auteur. Ce catalogue parcourt les créations les plus classiques (telles que les livres, les œuvres dramatiques ou les compositions musicales), ainsi que celles qui ont émergé au XXe siècle (telles que les œuvres audiovisuelles ou les logiciels). Cependant, cette liste n'est pas limitative. Par l'utilisation de l'adverbe « notamment », le législateur a ouvert la porte à une liste plus ouverte, en permettant l'addition de nouvelles formes de créations originales qui émergent postérieurement à l'adoption du CPI. À titre d'illustration, bien que le jeu vidéo n'apparaisse pas dans la liste de l'article L. 112-2, il a obtenu la reconnaissance de la qualité d'œuvre protégeable par la Cour de cassation[1179], et la jurisprudence a précisé la portée de la qualification juridique de ce type de création[1180], ainsi que les titulaires des droits qui naissent du fait de la création de ce type d'œuvre[1181].

Cependant, nous observons que toutes les œuvres qui sont protégées en vertu de l'article L. 112-2 du CPI, l'ont été en raison des caractéristiques de leur forme finale et non en raison de leur créateur. De ce fait, nous considérons que les œuvres automatisées peuvent être protégées par le droit d'auteur.

1178 Association Internationale pour la Protection de la Propriété Intellectuelle, « Resolution. 2019 – Study Question. Copyright in artificially generated works », publié le 18 septembre 2019. Disponible sur : https://tinyurl.com/2jkz2y8u. Consulté le 27/04/2022.

1179 Par la première fois à travers l'arrêt « William Electronics » Cass. Ass. plén., 7 mars 1986, no 85-91.465, puis l'arrêt « Atari » Cass. Ass. plén., 7 mars 1986, nº 84-93.50.

1180 Dans un arrêt du 25 juin 2009, la Cour de cassation a déterminé « *qu'un jeu vidéo est une œuvre complexe qui ne saurait être réduite à sa seule dimension logicielle, quelle que soit l'importance de celle-ci, de sorte que chacune de ses composantes est soumise au régime qui lui est applicable en fonction de sa nature* », v. Cass. 1re civ., 25 juin 2009, n° 07-20.387 ; obs. J. Daleau, « Le jeu vidéo est une œuvre multimédia », D. nº 27, 2009, p. 1819.

1181 Pour approfondir voir. J. Groffe, « Jeu vidéo et droit d'auteur » in Répertoire IP/IT et communication, janvier 2020, n° 100-127.

385. L’indifférence de l’instrument utilisé dans le processus de création. De ce fait, nous nous opposons à la différenciation artificielle entre œuvres « robotiques » et « humaines », car nous l’estimons contraire à la réalité juridique et empirique. En effet, depuis les premières pages de cette thèse, nous insistons sur le fait que toute création automatisée est dans tous les cas un produit humain, à l’instar d’un jeu vidéo utilisant la génération procédurale ou une installation artistique générative. À ce sujet, le Code de la propriété intellectuelle ne qualifie pas les systèmes d’IA d’auteurs, étant donné que la réalité phénoménologique et technique révèle que ces systèmes sont des instruments au service de la création humaine. En conséquence, nous insistons sur le fait qu’une œuvre issue d’une IA est au demeurant une création humaine, étant donné qu’en dépit du degré d’automatisation, il y a toujours une ou plusieurs personnes physiques qui interviennent dans le processus de création automatisé, et qui peuvent exprimer l’empreinte de leur personnalité. Dans ce sens, la création d’une différenciation artificielle entre œuvres créées par des humains et œuvres créées par des robots est disproportionnée et discriminatoire. En effet, à la différence des œuvres classiques ou générées avec d’autres instruments différents des systèmes d’IA comme une imprimante 3D ou un logiciel classique, celle-ci priverait un auteur, personne physique, de se voir attribuer les droits dont il peut jouir en vertu de l’article L.112-1 du CPI, selon lequel toute œuvre de l’esprit doit être protégée sans distinction de l’instrument utilisé dans le processus de création.

Il convient à ce titre d’évoquer une décision judiciaire rendue à propos d’une composition musicale créée avec l’assistance d’un ordinateur, pour laquelle le Tribunal de Paris, au visa de l’article L. 112-2 du CPI, a jugé que « *la composition musicale assistée par ordinateur, dès lors qu’elle implique une intervention humaine, un choix de l’auteur conduit à la création d’œuvres originales et comme telles protégeables quelle que soit l’appréciation qui peut être portée sur leur qualité* »[1182]. Cela signifie que les œuvres créées avec des systèmes d’IA peuvent être protégées dans les mêmes conditions que toute autre création de l’esprit. Pour cela, nous précisons que l’instrument utilisé pour la création de l’œuvre est indifférent pour déterminer sa protection. Ainsi, selon les termes du rapport du CSPLA sur l’intelligence artificielle « *il convient ici de rappeler que dès lors qu’un humain intervient*

[1182] TGI Paris, 5 juil. 2000, Jurisdata n° 2000-130310.

de manière suffisamment créative, l'IA doit être appréhendée comme outil, peu importent la sophistication ou la technicité de ce dernier »[1183].

Ainsi, nous souhaitons insister encore une fois sur le fait que le degré de sophistication ou d'automatisation de l'instrument utilisé au service de la création est indifférent. L'important pour le droit d'auteur est le fait que la création soit le résultat d'une intervention humaine, dans laquelle l'auteur révèle sa personnalité à partir de ses choix créatifs, tel que nous l'avons évoqué précédemment. De ce fait, nous observons qu'il n'existe pas de caractéristiques spéciales qui différencient les œuvres créées par des systèmes d'IA de celles réalisées de manière manuelle par les humains. Par conséquent, les œuvres « *créées par des robots* » ne devraient pas rentrer dans les fonds communs ou le domaine public.

B. Le refus du recours aux fonds communs pour les œuvres réalisées avec des systèmes d'IA

386. Différences entre fonds communs et domaine public. Avant d'aborder la question des œuvres automatisées, il convient de différencier les notions de fonds communs et domaine public, étant donné les influences provenant des commentateurs anglo-saxons dans le débat sur les créations des systèmes d'IA. À ce sujet, bien que dans les systèmes de droit anglo-saxon le terme domaine public comprenne « *toute création qui n'est pas protégée par le droit d'auteur* »[1184], en droit français ce terme n'est pas équivalent. En effet, le domaine public est défini par le professeur Binctin comme le « *régime de libre exploitation qui devient applicable aux œuvres littéraires et artistiques, inventions brevetées, dessins et modèles, et marques, à l'expiration du délai pendant lequel leur auteur jouissait du droit exclusif pour les exploiter* »[1185]. En d'autres termes, la notion de domaine public, employé dans les articles L.123-8 et L. 123-9 du CPI, se cantonne aux œuvres qui furent l'objet d'une appropriation, mais qui ne le sont plus, étant donné que la durée de protection du droit d'auteur a expiré. Ainsi, le terme qui peut être assimilé à celui du domaine public en droit anglo-saxon est celui de fonds communs. La raison d'une telle différenciation en droit français entre le domaine public et les fonds communs est, d'après les professeurs Vivant et Bruguière, que « *le domaine public évoque très souvent, à tort, les seules œuvres qui chutent dans les fonds communs au terme de la protection. Or notre fonds commun est beaucoup*

1183 A. Bensamoun, J. Farchy et P.F. Schira, préc.

1184 « Public domain » in Legal Information Institute. Disponible sur : https://www.law.cornell.edu/wex/public_domain. Consulté le 27/04/2022. Pour approfondir, V. S. Choisy, « Le domaine public en droit d'auteur », Lexisnexis, 2002.

1185 N. Binctin, op. cit., nº 967

plus large puisqu'il intègre à la fois les œuvres tombées dans le domaine public, les idées, les créations ne pouvant pas accéder à la protection…, en un mot tous « matériaux ayant vocation à être utilisés dans le cadre d'un processus créatif »[1186].

387. Le recours au fonds communs. Ayant exposé les nuances entre les deux termes qui sont employés de manière différente dans les systèmes juridiques anglo-saxons et de droit français, nous observons que plusieurs commentateurs ont évoqué la possibilité que les œuvres automatisées tombent dans les fonds commun (domaine public en anglais) dès le moment de leur création. Ainsi, l'auteur Petar Hristov Manolakev considère que « *les créations des systèmes d'intelligence artificielle doivent être laissées dans le domaine public*[1187]*. En premier lieu, elles peuvent servir comme un réservoir d'inspiration, qui peut être utilisé par tout individu sans craindre que cela entraîne une infraction au droit d'auteur »*[1188]. Le professeur Georges Azzaria propose, sous le prisme du droit canadien, de réfléchir à une nouvelle catégorie nommée *commons by design* (communs dès la conception). Selon ce dernier « *l'IA permet de réfléchir à une nouvelle catégorie du domaine public : les œuvres qui, dès leur création, n'ont ni auteur ni titulaire* »[1189]. À ce titre, il part de l'idée qu'« *il devient difficile de faire la distinction entre une œuvre produite par le biais de l'IA et une œuvre qui ne l'est pas* »[1190], et, en conséquence, toute création où le système d'IA joue un « *rôle prédominant, voire quasi exclusif, dans l'expression de l'œuvre* » et où l'intervention humaine soit minimale devrait rentrer dans cette nouvelle catégorie d'œuvre sans auteur ni titulaire. Cependant, nous nous opposons aux raisonnements ci-évoqués, car nous les considérons contraires à la loi et disproportionnés par rapport aux fins du droit d'auteur et au système de poids et contrepoids qui sont consacrés dans le Code de la propriété intellectuelle.

388. Le rejet des fonds communs. Nous estimons que l'idée de réattribuer toutes les œuvres créées à l'aide de systèmes d'IA au domaine public ou à des fonds communs en raison de leur « création par des robots » serait contraire au droit d'auteur. Nous considérons en premier lieu qu'il serait en effet contradictoire de renvoyer les créations automatisées au

[1186] M. Vivant et J-M. Bruguière, op. cit., n° 146.
[1187] Comprenant le terme « domaine public » du droit anglo-saxon comme équivalent de fonds communs en droit français.
[1188] P. H. Manolakev, « Works Generated by AI – How Artificial Intelligence Challenges Our Perception of Authorship » [En ligne], mémoire pour obtenir le diplôme de Master. Tilbourg : Université de Tilbourg, 2017, p. 41. Disponible sur : http://arno.uvt.nl/show.cgi?fid=143870. Consulté le 30/03/2022.
[1189] G. Azzaria, « Intelligence artificielle et droit d'auteur : l'hypothèse d'un domaine public par défaut », Les cahiers de propriété intellectuelle Vol. 3 n° 3, 2018, p. 943.
[1190] Ibid

domaine public étant donné que ces dernières n'ont jamais été l'objet d'une appropriation et, par conséquent, leurs droits n'ont pas expiré.

En second lieu, l'inclusion des créations automatisées qui peuvent avoir une forme originale dans les fonds communs, dès le moment de la création, est contraire à l'impératif de l'article L. 111-1 du CPI, selon lequel toute forme originale peut conférer des droits à son auteur, du seul fait de la création. À ce titre, nous n'estimons pas qu'une inclusion des créations issues des systèmes d'IA dans les fonds communs puisse encourager la création humaine. Certes, nous ne méconnaissons pas qu'il existe à l'heure actuelle une tendance à renforcer la protection des droits de propriété intellectuelle. Nous sommes de surcroît sensibles au fait que cette surprotection, accompagnée d'un abaissement des exigences pour accéder au régime de protection du droit d'auteur, a été contestée avec bon sens par une partie de la doctrine qui estime qu'une privatisation excessive pourrait être, non seulement contraire à l'encouragement à la création[1191], mais un obstacle pour l'effectivité d'autres prérogatives telles que le droit à l'éducation, à la santé, à la liberté d'expression ou à l'accès à l'information. Cependant, cela ne signifie pas que tout auteur d'une œuvre réalisée avec des procédés automatisés doive se voir privé de ses prérogatives en raison de l'automatisation réalisée dans une partie de la chaîne de création. À cet égard, il convient de rappeler les propos des professeurs François Lévêque et Yann Ménière, « *des droits trop réduits peuvent décourager la création. S'ils sont trop larges, ils peuvent en revanche freiner la diffusion des œuvres* »[1192].

Dans cet ordre d'idées, nous insistons sur le fait que l'article L. 111-1 du CPI dispose que « *l'auteur d'une œuvre de l'esprit jouit sur cette œuvre, du seul fait de sa création* », c'est-à-dire, à partir du moment de la réalisation matérielle d'une forme originale. Dès lors, si l'œuvre est le résultat des efforts créatifs ou des choix libres et créatifs d'une personne physique, nous ne devons pas priver cette dernière des prérogatives auxquelles elle a droit, en utilisant comme subterfuge que les créations automatisées sont le résultat de l'exécution d'un système d'IA. Pour cela, nous considérons que l'hypothèse d'une non-protection des créations automatisées issues des systèmes d'IA, invoquant comme argument que les œuvres « créées par des robots » ne doivent pas recevoir la qualification d'œuvre de l'esprit,

1191 Sur ce sujet, V. de manière générale J. Mazonne, « Copyfraud and Other Abuses of Intellectual Property Law », Stanford Law Books, 2011 ; et nous pouvons aussi citer le cas des œuvres transformatives V. J. Cabay et M. Lambrecht, « Remix prohibited : how rigid EU copyright laws inhibit creativity », Journal of Intellectual Property Law & Practice, Vol. 10 n° 5, 2015

1192 François Lévêque et Yann Ménière, « Économie de la propriété intellectuelle », La découverte, 2003, p. 74.

doit être rejetée, étant donné que toute création est humaine, et dans le processus de création automatisée, un auteur peut exprimer des choix libres et créatifs qui reflètent sa personnalité. En conséquence, le fait qu'une œuvre soit créée avec l'utilisation des systèmes d'IA ne devrait pas être un obstacle pour qu'un auteur puisse jouir des droits moraux et patrimoniaux qui naissent du fait de la création.

389. Rejet de *common by design*. En conséquence, nous nous opposons à la doctrine du *common by design*[1193], étant donné qu'elle rendraient la présomption d'auteur consacrée dans l'article L.113-1 du CPI moins efficace par rapport à d'autres types d'œuvres. En effet, cet article dispose que « *la qualité d'auteur appartient, sauf preuve contraire, à celui ou à ceux sous le nom de qui l'œuvre est divulguée* », ce qui se traduit par le fait que l'individu dont le nom accompagne l'œuvre aura *à priori* la titularité des droits sur cette création. Or, si l'œuvre tombe dès le moment de la création aux fonds communs, le créateur d'une forme originale automatisée ne pourrait pas se voir attribuer la paternité de son œuvre. Dans cet ordre d'idées, nous ne comprenons pas pourquoi aux auteurs de ce type d'œuvre devrait être imposée une telle mesure, alors que les photographes ou les utilisateurs des logiciels ou des imprimantes 3D, dont certaines phases du processus de création sont mécanisées ou automatisées, ne sont pas tenus à une telle condition.

Certes, certains commentateurs proposent ces types de mesure, car ils considèrent qu'à travers les nouveaux procédés d'automatisation, il existe le risque qu'un grand nombre de créations automatisées banales soient créées et protégées par le droit d'auteur, entraînant une appropriation de créations n'ayant pas un caractère original. Toutefois, nous considérons que la solution n'est pas l'inscription d'un tel dispositif dans le droit positif, mais un bon contrôle de la part des juges qui vérifient que les œuvres soient le résultat des choix libres et créatifs des créateurs. En conséquence, nous considérons qu'à partir des effets juridiques, l'intégration des œuvres automatisées dans les fonds communs n'encourage pas la génération de nouvelles œuvres. *A contrario*, nous considérons que la privation des droits d'un auteur sous prétexte qu'il s'agit d'œuvres créées par un robot est nuisible, étant donné que la privation des droits d'auteur ne récompense pas l'activité créative, et n'incite pas, depuis le point de vue économique, les auteurs à réaliser de

[1193] Ce terme est utilisé par le professeur Azzaria pour désigner les créations non appropriables qui tombent aux fonds communs par défaut, in G. Azzaria, « Intelligence artificielle et droit d'auteur : l'hypothèse d'un domaine public par défaut », préc., p. 945.

nouvelles œuvres automatisées, ni les entreprises à développer de nouveaux instruments automatisés au service de la création, tel que nous verrons dans les paragraphes suivants.

§ 2. Les fausses justifications économiques et de légitimité en faveur de l'absence de protection de l'œuvre automatisée

390. Plan. L'absence d'un droit privatif portant sur les œuvres issues de l'utilisation des systèmes d'IA s'est fondée sur des conceptions erronées quant à la légitimation de l'œuvre automatisée (A), ainsi que des raisons économiques incorrectes (B).

A. La fausse absence de légitimité de l'œuvre automatisée

391. La légitimité de l'œuvre automatisée. Nous considérons que la reconnaissance de la protection d'une œuvre par le droit d'auteur est, dans la plupart des cas, la conséquence d'une légitimation sociale. Dans le cadre des œuvres automatisées, cette acceptation provient, d'un côté, des créateurs qui utilisent des procédés d'intelligence artificielle dans leurs travaux de création, par exemple dans le processus de génération de logiciels 2.0 avec des algorithmes d'apprentissage chez Tesla[1194], ou dans les activités de création collaborative qui ont lieu dans le laboratoire d'art et culture de Google[1195]. De l'autre côté, cette légitimation trouve son fondement dans l'acceptation du public[1196] qui adopte ces nouvelles formes de création et qui est disposé à les percevoir, les utiliser ou les acquérir, comme nous le voyons à l'heure actuelle dans le marché de l'art, où les grandes maisons d'enchères incluent dans leurs catalogues des œuvres générées à partir des systèmes d'IA[1197]. À partir de ce constat, nous considérons que le droit reconnaît les nouvelles formes d'expressions de l'esprit humain à partir de leur légitimation sociale.

Cette acceptation sociale change à notre avis tous les jours, et permet que les œuvres, considérées un jour comme le résultat d'une expérience technique ou scientifique deviennent un objet esthétique tel que nous l'avons constaté supra dans le cas de la photographie[1198], en raison des ressemblances avec le domaine juridique avec les œuvres

---

1194 A. Karpathy, préc., Consulté le 27/04/2022.

1195 D. Henry, « How artists use AI and AR: collaborations with Google Arts & Culture », Google, billet de blog publié le 24/05/2019. Disponible sur : https://www.blog.google/outreach-initiatives/arts-culture/how-artists-use-ai-and-ar-collaborations-google-arts-culture/. Consulté le 27/04/2022.

1196 On peut définir le « public » comme « ensemble des personnes que touche une œuvre ». « Public ». Dictionnaire alphabétique et analogique de la langue française Le Petit Robert. Paris : Editions Le Robert. Édition 2015.

1197 J. Follet et D. Knemeyer, « Making Art with AI », Toward Data Science, billet de blog publié le 11/12/2020. Disponible sur : https://towardsdatascience.com/making-art-with-ai-cc1acb332d0. Consulté le 27/04/2022.

1198 V. No.

automatisées. Nous l'avons également constaté dans le cas de certaines œuvres d'art contemporaines, lesquelles ne furent pas protégées auparavant par les juridictions, mais qui, à force d'être exposées dans des galeries d'art, sont devenues l'objet de la protection du droit d'auteur grâce au changement de paradigme des notions d'originalité et de forme à partir d'une nouvelle perception sociale[1199].

Quoi qu'il en soit, nous voudrions insister sur le fait que la légitimité sociale d'une œuvre résulte en grande partie de l'acceptation du public. En effet, lorsqu'un auteur produit une œuvre de l'esprit, il envisage de communiquer une information, une connaissance ou un savoir, produisant ainsi une relation générée par le fait que l'auteur a besoin d'un récepteur des contenus culturels ou scientifiques, et le public a besoin d'un créateur qui élabore un bien immatériel qui va enrichir son patrimoine culturel et cognitif.

392. Les différences entre légitimation sociale et reconnaissance juridique. Il convient de préciser que la seule légitimation de la part des créateurs ou du public n'est pas, de toutes façons, suffisante pour que l'œuvre fasse l'objet de la protection par le droit d'auteur. En effet, nous constatons que les opérateurs juridiques ont refusé la protection de créations, en considérant qu'une attribution des droits d'auteur porterait atteinte aux droits d'une autre personne. À titre d'exemple, citons le rejet de la protection d'œuvres créées selon une pratique qui était très commune dans le domaine des arts plastiques : l'emprunt total des œuvres d'autrui pour générer de nouvelles créations. En dépit d'une normalisation de cet usage qui existe depuis plusieurs décennies, la Cour d'appel de Paris a jugé dans un arrêt du 23 février 2001 que l'utilisation, voire l'appropriation, d'œuvres d'autrui sans autorisation de l'auteur, constitue une contrefaçon[1200]. Cette décision est tout à fait correcte, dans la mesure où une œuvre contrefaisante ne doit pas faire l'objet de la protection du droit d'auteur. Ainsi observons-nous qu'en dépit d'un usage commun, la réappropriation des œuvres premières protégées sans l'autorisation du titulaire primaire a été sanctionnée par le juge par la non-protection de l'œuvre composite qui porte atteinte aux droits d'autrui.

Nous observons également que des motifs d'ordre moral ont conduit les juges à rejeter la protection par le droit d'auteur des créations qui auraient pu être protégées dans un autre

[1199] V. Cass. 1re civ., 13 nov. 2008, n° 06-19.021 ; obs. N. Walravens, « Consécration pour la protection de Paradis, œuvre d'art conceptuel, par la Cour de cassation », RLDI n° 47, 2009.
[1200] CA Paris, 23 fév. 2021, n°. 19–09059 ; obs. K. Biondi, « L'art de l'appropiation ou l'art de la contrefaçon : dernier épisode en date de la saga judiciaire de Jeff Koons », Légipresse, 2001, p. 279.

contexte. De ce fait, un arrêt sur le rejet de la protection des photographies prises par les paparazzis est révélateur de ce phénomène. En effet, la Cour d'appel de Paris a jugé[1201] que les images prises par des paparazzis étaient dépourvues d'originalité car « *les photographes étaient postés aux endroits qui leur étaient imposés, et non par choix raisonné* ». En conséquence, la juridiction a déterminé que celui qui déclenchait l'appareil photographique n'était plus qu'« *un exécutant qui n'a le choix ni du lieu, ni du moment où la photo doit être prise, ni de l'élaboration du cadre ou de la composition, ni de la position des personnages ni des éclairages qui sont réalisés soit par les auteurs de l'œuvre cinématographique, soit par d'autres techniciens* ». Toutefois, on observe que ce jugement, fondé en apparence sur les règles positives du droit d'auteur, a en réalité des motifs d'ordre moral derrière les technicismes juridiques. À cet égard, nous partageons l'avis du professeur Bruguière, qui explique que « *l'exclusion des clichés des paparazzis pourrait également s'expliquer par des considérations bien morales* »[1202]. Selon ce professeur, « *l'activité du paparazzi est ici décrite avec des mots qui révèlent un jugement de valeur dénué de toute ambiguïté. Le photographe est en effet "caché" (dans ce qui ressemble à une tanière), à "l'affût" d'une victime, "guettant le moment opportun" pour "shooter" sa proie. Pour dire les choses ouvertement, le paparazzi est un animal aux aguets. Notre juge ne pouvant tout de même pas refuser la protection de son travail sous prétexte que celui-ci est contraire à l'ordre public (la plupart des photographies ainsi réalisées portant atteinte au droit à l'image ou au droit au respect de la vie privée), du moins moralement répréhensible, il se contente alors de relever l'absence de forme originale* »[1203]. Ainsi observons-nous qu'en dépit de l'existence d'une légitimité sociale de cette œuvre, dès lors que des magazines achètent des photographies des célébrités prises sans leur consentement, et que des lecteurs sont prêts à payer pour ces contenus, à notre avis, l'originalité de l'œuvre aurait été acceptée dans un autre contexte (par exemple la photographie de rue). Toutefois, le juge a décidé de ne pas accorder la protection à ce type d'œuvre en raison de son désaccord avec ce type de création, tel que cela se révèle à travers le vocabulaire employé dans l'arrêt, qui met en évidence la réprobation morale de la juridiction vis-à-vis de ce type de photographie.

393. Légitimation des œuvres automatisées. Concernant les œuvres automatisées, nous observons qu'*a priori*, il semble qu'elles soient acceptées de plus en plus par les personnes

[1201] CA Paris, 5 déc. 2007, n° 06/15 937
[1202] J.M. Bruguière, « Le paparazzi n'a pas de droit d'auteur sur ses photographies », D. p. 461, 2008.
[1203] Ibid.

qui les utilisent pour la création et par le public. Ainsi, nous constatons que les systèmes d'IA, en tant qu'instruments pour la création, sont utilisés principalement à l'heure actuelle par des individus ayant des connaissances en programmation et en intelligence artificielle, qui savent entraîner des modèles ou utiliser des modèles pré entraînés, ainsi que par des utilisateurs sans connaissances en intelligence artificielle, qui payent pour l'utilisation d'un logiciel fondé sur IA pour la création automatisée de certaines œuvres, à partir des données ou paramètres qu'ils fournissent.

De la part du grand public, nous voyons que les créations réalisées avec des systèmes d'IA sont de plus en plus acceptées. Dans le domaine des beaux-arts, plusieurs œuvres générées avec l'utilisation des systèmes d'IA ont été vendues dans de grandes maisons d'enchères. Les entreprises créent des logiciels avec certains algorithmes d'intelligence artificielle. Ainsi, nous observons qu'à l'instar d'autres instruments technologiques au service de la création, les applications, les logiciels et en général les machines ayant des procédés algorithmiques d'intelligence artificielle se développent de plus en plus, et que ces créations ont été acceptées par le public, ce qui nous conduit à penser qu'elles seront de plus en plus appréhendées par le droit. Toutefois, cela n'empêche pas plusieurs commentateurs de considérer que les œuvres automatisées n'ont aucune légitimité, particulièrement parce qu'elles appauvrissent culturellement les créations de l'esprit.

394. La mise en cause de la valeur culturelle des œuvres automatisées. À ce sujet, nous sommes face à un paradoxe : les œuvres logicielles automatisées[1204] et les œuvres utilitaires[1205] jouissent d'une perception positive, tandis que les créations de nature esthétiques réalisées par des systèmes d'IA sont vues avec une certaine méfiance de la part des commentateurs, qui considèrent, par exemple, que ces créations sont dépourvues de toute valeur esthétique[1206]. À ces critiques, certains auteurs[1207] ajoutent que les systèmes d'IA ont été conçus pour réaliser des créations de masse, et dans ce sens, la création automatisée n'envisage pas d'« améliorer » une culture, mais de reproduire des éléments

---

1204 Medium, « How Artificial Intelligence will transform Software Development? », billet de blog publié le 26/10/2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2fn3wssy. Consulté le 27/04/2022.

1205 Commission européenne, « Artificial Intelligence as a part of fashion product design », publié le 22/02/2021. Disponible sur : https://ati.ec.europa.eu/news/artificial-intelligence-part-fashion-product-design. Consulté le 27/04/2022.

1206 C. Stead, « Is AI art any good? », artbasel. Disponible sur : https://www.artbasel.com/news/artificial-intelligence-art-artist-boundary. Consulté le 27/04/2022 ; T. Graham, « Art made by AI is selling for thousands – is it any good? », BBC Culture, publié le 12/12/2018. Disponible sur : https://www.bbc.com/culture/article/20181210-art-made-by-ai-is-selling-for-thousands-is-it-any-good. Consulté le 27/04/2022.

1207 Ibid.

tirés de données, afin de percevoir des droits sur la plus grande quantité possible de produits de l'esprit. Cette crainte est davantage présente, dans la mesure où le droit d'auteur, à la différence d'autres prérogatives de la propriété intellectuelle, comme le droit des brevets ou le droit des marques, n'exige pas de l'auteur qu'il exploite son œuvre. À cet égard, ils considèrent qu'une protection pourrait être contreproductive au regard du but principal du droit d'auteur qui est l'encouragement des nouvelles créations.

Nous partageons partiellement plusieurs de ces critiques, mais nous considérons qu'elles doivent être nuancées. En effet, nous ne nions pas qu'aux niveaux les plus hauts d'automatisation, les systèmes d'IA permettent de générer des œuvres en beaucoup moins de temps que les artisans qui réalisent leurs œuvres manuellement. À cet égard, le risque d'utilisation des systèmes d'IA pour la génération en masse d'œuvres banales qui cherchent à être protégées par le droit d'auteur est présent. De surcroît, nous observons que la légitimité des œuvres automatisées a été aussi la conséquence de grandes campagnes de mercatique, qui envisagent de positionner ces types de créations sur le marché. Cependant, cela n'empêche pas que les créations automatisées permettent la création de nouvelles formes d'expression des idées, qui transmettent de nouvelles perceptions au public. De plus, les nouveaux procédés automatisés favorisent la démocratisation de la création, étant donné que, par exemple, les personnes qui aiment composer de la musique, mais qui ne sont pas douées dans l'utilisation d'un instrument, peuvent créer des mélodies grâce à l'utilisation d'application ou de logiciels. Également, dans les procédés d'automatisation, les systèmes d'IA peuvent servir d'assistant au créateur, par exemple, dans la correction automatisée des couleurs du ciel d'une photographie numérique en développement. Ainsi, nous considérons qu'en dépit du risque de création d'œuvres banales, les systèmes d'IA peuvent aussi encourager la production de nouvelles formes d'expression. De ce fait, nous pensons que les arguments relatifs à un appauvrissement culturel doivent être nuancés, étant donné que, sans ignorer l'influence des technologies sur les usages de la création, ce ne sont pas les instruments qui changent la production culturelle d'une société, mais l'usage qu'en font les personnes. À titre d'exemple, grâce à internet et à la démocratisation des caméras, les anciennes émissions de télévision ont migré sur YouTube avec des vidéos réalisées avec moins de moyens. De même, avec l'essor des réseaux sociaux, les caricatures sont devenues des *mèmes* qui sont partagés sur les réseaux sociaux. Ainsi, ce n'est pas la technologie qui a changé les formes de création, mais la façon dont les personnes utilisent ces instruments. De ce fait, ce n'est pas le droit qui doit déterminer quelle création enrichit ou appauvrit la

culture d'une nation, un pays ou une société, étant donné que l'article L-112-1 dispose clairement que toutes les œuvres de l'esprit sont protégées, quels qu'en soient la forme d'expression ou le mérite.

395. Le rejet d'une absence du droit privatif. Pour les raisons énoncées, nous considérons que l'absence d'un droit privatif sur les œuvres automatisées n'est pas la meilleure solution pour éviter la génération d'œuvres banales dépourvues d'une intervention humaine à travers des choix libres et créatifs qui révèlent la personnalité d'un créateur. En vérité, cela sera le bon contrôle fait par les juges de l'originalité des œuvres, afin de séparer les créations de l'esprit des produits banaux générés par la machine. À cet égard, nous estimons, à partir de la particularité des œuvres issues des systèmes d'IA, processus de création automatisé, que ce type de création ne se heurte pas *a priori* avec les droits d'autrui et qu'il n'est pas moralement répréhensible. Certes, cela existe dans certains cas comme celui de la création de *deepfakes* générés à des fins malsaines[1208]. Néanmoins, ces cas sont exceptionnels, et ce type de créations doivent voir son exploitation compromise[1209], ce qui signifie que ces cas d'espèce ne devraient pas entraîner le rejet de l'octroi des droits d'auteur au titulaire d'une œuvre de l'esprit automatisée.

À partir des éléments ci-dessus évoqués, nous considérons qu'une telle mesure serait complétement disproportionnée, et contraire au principe consacré à l'article L.111-2 du CPI, selon lequel toute création est protégée du seul fait de sa réalisation, sans distinction de l'instrument utilisé au service de la création. De ce fait, nous considérons que le refus d'une appropriation des œuvres automatisées qui remplissent les exigences pour accéder à la protection du droit d'auteur provoquerait des conséquences négatives à l'égard de l'encouragement de ce type de créations, car les créateurs seront moins encouragés à créer des œuvres avec des systèmes d'IA, en raison des difficultés qu'ils auront pour tirer des redevances de leurs création de leurs œuvres. Par ricochet, cela découragera les développements en matière d'IA dans le cadre de la créativité computationnelle.

En conséquence, nous observons que les arguments d'une absence de légitimation des œuvres automatisées doivent être rejetés. Le même critère devrait être suivi en ce qui

1208 N. Alouani, « Deepfake Porn : When Tech Ruins Women's Lives », Onezero, billet de blog publié le 20/09/2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2lmh4dnu. Consulté le 27/04/2022.
1209 Cf. n° 130 et s.

concerne les justifications économiques en faveur de l'absence d'un droit privatif sur les créations issues des systèmes d'IA.

B. Les fausses justifications économiques en faveur de la non-protection

396. Les effets sur la légitimité des œuvres automatisées par le droit. Avec la reconnaissance des droits d'auteur sur une création spécifique de l'esprit, le droit accorde une légitimité sociale à une œuvre. En effet, l'existence d'un droit privatif donne la possibilité d'obtenir un monopole sur l'exploitation des œuvres, et les auteurs peuvent obtenir un soutien économique pour développer leur travail, ainsi qu'une légitimité sociale pour continuer à réaliser ce type d'œuvres. De ce fait, nous sommes d'accord avec madame Terrier, selon laquelle « *c'est aussi, et peut-être même davantage, dans la reconnaissance sociale qu'offre un État à ses créateurs que se situe le véritable encouragement à la création* »[1210]. Pour cela, nous estimons que, tel que nous l'avons évoqué, l'absence d'un droit privatif sur les œuvres automatisées découragerait le développement de ce type de création, et par ricochet, le développement des technologies utilisées pour sa création.

397. Les investissements et les justifications économiques de la protection. À ce sujet, les prérogatives qui naissent du fait de la création trouvent leur fondement dans un monopole qui, selon la professeure Farchy et madame Petrou, « *est justifié dans le cas du droit d'auteur essentiellement par une logique incitative bien adaptée aux industries culturelles dans lesquelles les biens sont reproductibles* »[1211]. Ainsi considérons-nous que la justification économique des droits d'auteur repose sur deux dimensions : une dimension individuelle, dans la mesure où les auteurs peuvent obtenir des redevances à travers les bénéfices générés par l'exploitation de leurs créations, y compris celles obtenues par l'autorisation de la création des œuvres composites telles que l'adaptation d'un roman au cinéma ; et une dimension collective, à travers la création et le fonctionnement des industries créatives ou d'innovation, dont les racines se trouvent dans l'exploitation des œuvres et la gestion collective des droits d'auteur et connexes.

À ce titre, il convient de citer les propos du juriste et philosophe Bernard Edelman, qui a souligné dans son ouvrage consacré à la propriété littéraire et artistique que le droit d'auteur

---

[1210] E. Terrier, « Vers une nouvelle figure du droit d'auteur. L'affirmation d'une logique publique culturelle », Larcier, 2021, nº 167.
[1211] J. Farchy et J. Petrou, « Droit de suite et analyse économique : la complexité d'un marché » [En ligne], Revue française de socio-économie n° 10, 2021. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-francaise-de-socio-economie-2012-2-page-49.htm. Consulté le 29/03/2022.

moderne est un triomphe des investisseurs[1212], car selon lui, « *l'importance des marchés tend à transformer le droit d'auteur en droit économique, ce qui produit un triple effet : chaque nouveau marché produit son droit, les œuvres sont envisagées, au premier chef, du point de vue de leur valeur économique, le droit d'auteur devient, tendanciellement, un dispositif protecteur des investisseurs* »[1213]. Ainsi, dans une approche classique de l'appropriation, l'élément économique est présent dans la détermination de la création d'un droit privatif de propriété intellectuelle, étant donné qu'à partir des revenus obtenus de l'exploitation d'une œuvre, les investisseurs peuvent obtenir des retours sur des investissements relatifs à un projet portant sur la création littéraire, artistique et scientifique. À ce sujet, madame Robin et monsieur Chatry expliquent que « *la propriété intellectuelle est perçue aujourd'hui comme un élément, parmi d'autres, de la stratégie des entreprises. Les droits de propriété intellectuelle ont acquis une fonction concurrentielle et font donc aujourd'hui l'objet d'une valorisation au plan comptable et constituent des actifs immatériels* »[1214].

398. La balance des droits économiques et l'accès à la connaissance. Toutefois, la régulation de la propriété intellectuelle ne doit pas être réalisée exclusivement dans l'optique du profit économique. En réalité, nous considérons qu'elle doit prendre en compte le fait que la création d'un monopole en faveur d'un auteur ou d'une personne morale crée aussi des barrières pour l'accès et la réutilisation de certains contenus ou informations par de nouveaux créateurs. En ce sens, nous estimons que le droit d'auteur ne doit pas être analysé exclusivement depuis le prisme d'une caisse enregistreuse pour les industries culturelles et scientifiques, mais aussi dans l'optique de l'intérêt général, afin de bien faire la balance entre les intérêts économiques et particuliers des créateurs et des industries créatives et scientifiques, et ceux qui visent l'accès du public à la connaissance et à la création. De ce fait, les normes du droit d'auteur doivent, selon nous, être conçues en prévoyant des dispositifs permettant de rendre accessible la connaissance au grand public, ainsi que la réutilisation des idées qui ne se trouvent pas exprimées sous une forme originale. Il convient à cet égard de citer les propos des professeurs François Lévêque et Yann Ménière, lesquels soulignent que « *les droits d'auteur sont le support d'une forme d'organisation industrielle fondée sur l'échange et la valorisation de droits de propriété. Cette fonction d'allocation des droits réconcilie incitation et usage : en facilitant la diffusion des œuvres par l'échange,*

1212 B. Edelman, « La propriété littéraire et artistique », Presses universitaires de France, 2008, p.p. 91-110.
1213 Op. cit., p.p. 91-92.
1214 A. Robin et S. Chatry, op. cit., n° 126.

les droits d'auteur permettent d'augmenter les profits des créateurs, et donc les incitations à créer »[1215]. Cependant, cela ne signifie pas que les créateurs doivent être privés de leurs droits. Quoi qu'il en soit, c'est dans ce contexte que se placent les critiques relatives aux justifications économiques de la création des droits en faveur des œuvres issues des systèmes d'IA.

399. La mise en cause des justifications économiques des œuvres automatisées. Dans cet esprit, nous observons que la protection des droits sur les créations générées de manière automatisée par des systèmes d'IA a été mise en cause à partir des arguments économiques sur les possibles incitations économiques négatives liées à la création d'un droit privatif. Pour illustrer ces critiques, nous nous fondons sur l'article[1216] publié par les membres de la Fondation Creative Commons Brigitte Vézina and Brett Moran, dans lequel les commentateurs exposent plusieurs arguments en faveur d'une absence de droit privatif, à partir de plusieurs interrogations : y-a-t-il un vrai marché pour les créations issues des systèmes d'Intelligence ? Voudrons-nous payer pour un nouveau Rembrandt ou une version cauchemardesque de la nuit étoilée de Van Gogh ? Les produits des systèmes d'IA peuvent-ils concurrencer les créations générées par les humains, étant donné que les machines peuvent fabriquer des produits de beaux-arts plus rapidement ? La réponse à leurs questions est négative, car ils considèrent que les créations issues des systèmes d'IA devraient rester dans les fonds communs : d'un point de vue économique, les « *œuvres humaines* » ne pourraient pas faire concurrence aux créations des systèmes d'IA, qui peuvent être créées plus rapidement, et qu'en conséquence, l'octroi d'un monopole des œuvres automatisées pourrait entraîner une défaillance du marché. De plus, les auteurs considèrent que la protection des créations automatisées par des systèmes d'IA ne stimule pas le développement de l'innovation, la recherche et la solution des problèmes du monde. En conséquence, ils concluent que les créations issues des systèmes d'IA ne devraient pas être protégées, une conclusion à laquelle nous nous opposons, car nous considérons que leurs arguments sont fondés sur des malentendus sur les incitations économiques de la protection du droit d'auteur.

1215 F. Lévêque et Y. Ménière, op. cit., p. 77.
1216 B. Vézina et B. Moran, « Artificial Intelligence and Creativity: Why We're Against Copyright Protection for AI-Generated Output », Creative Commons, billet de blog publié le 10/08/2020. Disponible sur : https://creativecommons.org/2020/08/10/no-copyright-protection-for-ai-generated-output/. Consulté le 27/04/2022.

Il convient d'insister sur le fait que tout produit issu d'une procédure automatisée de création, par un système d'IA, ne peut faire l'objet de la protection par les droits d'auteur qu'à condition qu'il ait une forme originale. Dans ce sens, nous considérons que le droit positif est pourvu de dispositifs juridiques pertinents pour bien filtrer les œuvres qui devraient se voir accorder une protection par le droit d'auteur, afin que les créations banales ne soient pas protégées par ce même droit. La solution ne devrait pas être la réforme du droit positif, étant donné que nous estimons que le Code de la propriété intellectuelle contient des dispositifs juridiques pertinents pour éviter la protection indiscriminée des productions banales des systèmes d'intelligence artificielle. En revanche, nous considérons qu'il existe des mesures extrajuridiques qui pourront être employées afin d'assurer la protection des œuvres qui remplissent les exigences du CPI, notamment une bonne formation des juges sur les technologies d'intelligence artificielle et de la créativité automatisée, afin qu'ils puissent bien déterminer les créations qui sont conformes aux conditions d'accès au droit d'auteur.

400. Le rejet de la non-protection fondée sur des arguments économiques. En tout état de cause, nous estimons qu'en principe, le fait que les systèmes d'IA génèrent plus rapidement les œuvres qu'un artisan ne conduit pas à une défaillance du marché, étant donné que tout produit d'un traitement algorithmique n'entraîne pas la protection. Dans ce sens, nous considérons que l'absence de protection juridique des créations automatisées ayant une forme originale entraînerait des répercussions négatives pour l'encouragement de la création.

À titre d'illustration, nous constatons qu'à l'heure actuelle, un modeste marché d'œuvres créées avec des systèmes d'IA est en train de se créer[1217] et de se combiner avec d'autres technologies comme celle des NFT. Nous ne nions pas que ce modeste marché est fondé en grande partie sur la mercatique et les hyperboles publicitaires. Néanmoins, le rejet absolu d'une protection compliquerait le bon déroulement des transactions réalisées avec les œuvres, entraînant des répercussions négatives sur la sécurité juridique des artistes, galeristes et acheteurs qui y participent. De plus l'absence d'une protection par le droit d'auteur des prérogatives sur l'œuvre rendra plus difficile l'obtention de redevances des

[1217] V. M. Griveaud, « L'intelligence artificielle s'immisce dans l'art » [En ligne], IA4Marketing, billet de blog publié le 27/09/2021. Disponible sur : https://ia4marketing.fr/intelligence-artificielle/culture/murielgriveaud/2021/09/lintelligence-artificielle-simmisce-dans-lart/. Consulté le 27/04/2022.

créations de l'esprit générées par des créateurs avec l'utilisation des systèmes d'IA, entraînant la perte de légitimité du travail de ces créateurs et par ricochet, du développement des technologies d'intelligence artificielle au service de la création. De plus, le rapport du CSPLA souligne un autre effet négatif de la non-protection des œuvres automatisées : « *elle laisse sans protection les candidats à la titularité de droits voisins, précisément les interprètes des créations artificielles* »[1218].

401. Conclusion de la section 1. Pour conclure cette section, nous estimons que les œuvres automatisées ne doivent pas tomber par défaut aux fonds publics. Tout d'abord, parce qu'elles sont des créations humaines qui peuvent être protégées par le droit d'auteur lorsqu'elles remplissent les exigences d'avoir une forme originale. Ensuite, parce qu'il n'existe pas d'œuvre électronique ou créée par un robot, dans la mesure où il y a toujours un être humain à l'origine du processus de création. Finalement, nous avons vu dans la première partie de la section que l'application d'une doctrine *common by design* entraînerait la conséquence nuisible que les auteurs n'utiliseraient pas les systèmes d'intelligence artificielle pour réaliser leurs créations, dans la mesure où les créations issues du traitement algorithmique ne feront pas l'objet d'une protection. D'autre part, nous avons vu que les arguments soulevés pour contester la légitimité de l'œuvre automatisée sont fondés sur des conceptions erronées. D'une part, parce que l'œuvre automatisée acquiert de plus en plus une légitimité sociale et culturelle auprès du public et des opérateurs juridiques, ce qui fait que sa protection est rendue nécessaire. D'autre part, parce qu'il existe de nombreux acteurs qui réalisent des investissements ayant pour objet la création d'œuvres avec des systèmes d'intelligence artificielle, ainsi qu'un marché légitime pour ce type de création.

Ainsi observons-nous que l'absence d'un droit privatif sur les œuvres automatisées affecterait la sécurité juridique de toutes les personnes physiques et morales qui participent de manière directe et indirecte à la création de ces œuvres, et postérieurement, à leur divulgation. De nouveau, nous insistons sur le fait que nous ne plaidons pas en faveur de la protection de tout produit qui soit le résultat d'un traitement algorithmique par un système d'intelligence artificielle. En réalité, nous défendons le fait que toute création automatisée ayant une forme originale puisse être protégée, en particulier par le droit d'auteur, ce qui nous conduit à écarter l'hypothèse d'un rattachement des œuvres automatisées à d'autres

[1218] A. Bensamoun, J. Farchy et P.F. Schira, préc., p. 47

régimes d'appropriation et à considérer que les œuvres automatisées doivent être protégées par le droit d'auteur.

Section 2. Les justifications du rattachement des œuvres automatisées au droit d'auteur

402. Plan. Ayant vu que les créations automatisées réalisées dans le but d'exprimer les idées d'un créateur doivent être l'objet d'une appropriation, nous considérons que le régime juridique qui s'adapte le plus aux particularités de ce type de création est le droit d'auteur. En conséquence, nous verrons que l'hypothèse d'une appropriation des œuvres automatisées sous un régime différent du droit d'auteur doit être écartée (§1), de même que celle de la création de nouveaux droits fondés sur la protection des investissements (§2).

§ 1. Le rejet d'une attribution de droits sous un régime différent du droit d'auteur

403. Les régimes d'appropriation proposés. Dans le cadre des discussions sur la titularité des droits des produits des systèmes d'intelligence artificielle, plusieurs commentateurs ont proposé que les œuvres issues des systèmes d'IA soient rattachées à des régimes juridiques différents du droit d'auteur, tel que le droit commun, et en particulier la propriété par accession (A), ainsi que d'autres droits de propriété intellectuelle (B), auxquels nous nous opposons, en considérant que c'est le droit d'auteur qui devrait protéger les créations de l'esprit issues des systèmes d'IA.

A. Le rejet de la protection par accession

404. La proposition de rattachement des œuvres automatisées au droit d'accession. Plusieurs auteurs ont proposé que les œuvres automatisées relèvent du droit commun. À ce titre, nous soulignons la proposition du professeur Gautier[1219], qui a suggéré que les œuvres automatisées devraient être soumises au droit civil, et en particulier du régime de propriété par accession consacrée dans l'article 547 du Code civil. En effet, le professeur part du principe que l'algorithme est un bien immatériel produit par l'homme, ayant désormais la faculté de produire d'autres biens immatériels. À ce sujet, il considère que l'accession par production des fruits industriels pourrait constituer une solution au statut des œuvres créées avec des systèmes d'IA et ainsi, « *les auteurs du logiciel d'une part (CPI, art. L–112– 2, préc.), celui ou celle qui a approvisionné le programme avec des données sélectionnées par*

[1219] P.Y. Gautier, préc.

lui […] d'autre part, sont les propriétaires des œuvres originaires »[1220]. Cependant, nous ne partageons pas cet avis pour les raisons suivantes.

405. Le rejet de la propriété des œuvres automatisées par accession. Certes, nous considérons captivante cette nouvelle portée de l'accession proposée par le professeur Gautier, qui s'inscrit dans cette invitation à étendre certains dispositifs juridiques du droit commun consacrés dans le Code civil aux biens intangibles[1221]. Néanmoins, nous considérons que nous n'avons pas besoin d'avoir recours à ce dispositif juridique du droit commun pour attribuer les droits qui naissent du fait de la création automatisée des œuvres créées avec des systèmes d'IA, et dans ce sens, nous considérons que le régime juridique de l'accession ne s'adapte pas aux particularités des œuvres automatisées.

À ce titre, il convient de souligner que la notion juridique d'accession est consacrée dans l'article 546 du Code civil, lequel dispose que « *la propriété d'une chose soit mobilière, soit immobilière, donne droit sur tout ce qu'elle produit, et sur ce qui s'y unit accessoirement soit naturellement, soit artificiellement* ». En d'autres termes, l'accession est une façon d'acquérir la propriété par l'union ou l'incorporation de deux biens comme conséquence naturelle du droit de propriété, car, ainsi que l'expliquent les professeurs Terré et Simler, « *le propriétaire acquiert les accessoires que produit sa chose ou qui s'unissent ou s'incorporent à elle* »[1222]. Ainsi existe-t-il deux façons d'accéder à cette prérogative : l'accession par production de la chose (le poulain fils d'une jument qui appartient à une personne physique) et par incorporation (par exemple, les alluvions). La proposition du professeur Gautier vise la première catégorie, pour laquelle le Code civil précise dans les articles 583, 584 et 586 qu'il existe trois types de fruits : naturels (produits sans intervention de l'homme), industriels (produits avec l'intervention de l'homme) et civils (concernant les revenus obtenus par le propriétaire de la chose en vertu de la jouissance de la chose, par exemple du fait d'un contrat de bail).

Dans cet ordre d'idée, nous observons en premier lieu, que la notion juridique de fruit a été façonnée dans le cadre d'un monde principalement agricole, où le « fruit » était le produit de la terre et sa catégorisation juridique changeait en fonction des modifications réalisées par l'homme. Ainsi, Sounès différenciait les fruits industriels des fruits naturels, du fait que

1220 Ibid.
1221 V. C. Caron, « Du droit des biens en tant que droit commun de la propriété intellectuelle », JCP G n° 39, 2004.
1222 F. Terre et P. Simler, « Droit civil. Les biens », Dalloz 10e édition, 2018, n° 227.

ceux-ci étaient « *les produits de la chose fécondée par le travail et l'industrie de l'homme* »[1223]. Néanmoins, madame Jaoul nuance par rapport à cette différenciation « *qu'un même fonds frugifère peut produire, une année, des fruits naturels et l'année suivante, les mêmes fruits peuvent être qualifiés d'industriels du fait de l'activité de l'homme* »[1224]. À cet égard, nous observons une première difficulté pour assimiler les créations issues des systèmes d'IA aux fruits industriels. En effet, en étant des fruits industriels, notion juridique ayant vocation à s'appliquer dans le domaine de la production agricole, ils doivent être le résultat de l'activité de l'homme visant à faire naître des fruits d'un bien ou une chose. De quelle activité s'agirait-il ? Selon madame Jaoul, il s'agit de « *toute activité de l'individu visant à faire naître des fruits, accroître la capacité frugifère du bien producteur ou encore préserver le niveau de fructification de celui-ci* »[1225]. Dans ce sens, nous considérons que l'accession par la production de fruits industriels ne relève pas des créations de l'esprit. Certes, tant le droit d'accession par production des fruits industriels que le droit d'auteur envisagent de récompenser le travail humain. Cependant, le droit d'accession vise à récompenser les efforts de l'homme pour obtenir des fruits de la terre, alors que le droit d'auteur a été spécialement conçu pour les productions intellectuelles qui naissent de l'esprit humain. En conséquence, nous considérons que, bien que le principe soit le même, les deux prérogatives ont pour but de protéger deux types d'objet différents.

Dans cet ordre d'idées, nous considérons que les raisonnements du professeur Gautier partent d'un principe que nous considérons comme incorrect : l'intelligence artificielle n'est pas une chose qui produit une autre chose, mais un instrument utilisé par une personne physique afin de générer une création de l'esprit. Dès lors, nous insistons sur le fait que, bien que l'activité de l'homme sur terre visant à la production de pommes de terre puisse être métaphoriquement assimilable à l'activité de la création intellectuelle, nous considérons que juridiquement, les deux exercices ne sont pas semblables. De fait, nous estimons que le recours à l'accession comme mode d'acquisition de propriété des créations issues des systèmes d'IA ne prend pas en compte le fait que l'utilisateur non-propriétaire du système d'IA peut générer des créations originales, et l'adoption d'un tel dispositif juridique pour les œuvres automatisées peut conduire à des situations d'insécurité juridique et des injustices, telles que l'auteur qui se voit dépourvu de ses droits d'auteur à défaut de

1223 H. Sounès, « Des fruits », Paris : A. Rousseau, 1902, p.3.
1224 M. Jaoul, « La notion de fruits : étude de droit privé », Dir. M-L. Mathieu, thèse pour obtenir le grade de docteur en droit privé et sciences criminelles. Montpellier : Université Montpellier 1, 2014, n° 178.
1225 Op. cit., n° 249.

titre de propriété sur la machine. Nous considérons qu'il faut garder à l'esprit que l'accession est une conséquence de l'exercice d'un droit de propriété et, dans ce sens, dans l'hypothèse évoquée par le professeur Gautier, celui qui serait récompensé par la production d'œuvres automatisées serait le propriétaire de la machine et non son utilisateur, peu important que le premier ne participe pas au processus de création.

Enfin, une dernière raison qui nous conduit à rejeter la solution de l'article 546 du Code civil est la confrontation entre la durée des droits dans le régime des droits d'auteur et dans celui du droit commun. Les droits patrimoniaux d'auteur, selon l'article L. 123-1 du CPI, durent toute la vie de l'auteur plus les soixante-dix années qui suivent son décès ; tandis que l'article 2227 du Code civil dispose que le droit de propriété a un caractère perpétuel. À ce titre, il convient de mentionner que, selon les professeurs Vivant et Bruguière[1226] sur la temporalité des droits patrimoniaux de l'œuvre se justifie de trois manières : d'un point de vue technique, parce que certaines créations deviennent obsolètes avec le temps (par exemple le logiciel) ; d'un point de vue économique, étant donné que « *le législateur souhaite, avec l'exclusivité, rémunérer un investissement créatif sur une durée raisonnabl*e »[1227] ; et d'un point de vue social, parce qu'avec l'intégration de l'œuvre dans les fonds communs, le public peut avoir le droit d'accéder à cette œuvre et de l'utiliser pour la création des nouvelles œuvres (par exemple une pièce de théâtre réalisée à partir d'un roman qui se trouve dans le domaine public). À cet égard, maître Bertrand indique, en citant le 6e rapport du CSPLA, que « *la limitation de durée à laquelle se trouve soumis l'exercice par l'auteur ou ses ayants droit de son droit patrimonial est l'une des caractéristiques constitutives qui distingue depuis l'origine la propriété littéraire et artistique de la propriété ordinaire. Si un tel délai organise les rapports entre les auteurs ou ayants droit et les divers utilisateurs économiques de leurs œuvres (lesquels, sous la seule réserve du respect du droit moral, trouvent pleine liberté d'exploitation économique des œuvres tombées dans le domaine public), il institue un équilibre plus fondamental entre les créateurs des œuvres de l'esprit et leurs destinataires finaux (lecteurs, auditeurs, spectateurs etc.), c'est-à-dire entre la nécessaire rémunération des premiers et le libre accès des seconds au patrimoine littéraire et artistique* »[1228]. De ce fait, le recours au régime

[1226] M. Vivant et J-M. Bruguière, op. cit., n° 463.
[1227] Ibid.
[1228] A. Bertrand, op. cit., n° 110.13.

de droit commun pourrait être utilisé pour échapper au domaine public, au détriment du système de balance existant en droit d'auteur.

Ayant évoqué les raisons qui nous conduisent à estimer qu'il n'est pas pertinent d'attribuer des droits sous le régime de la propriété par accession, nous verrons qu'il existe également un inconvénient à protéger les œuvres automatisées à travers un autre droit de propriété intellectuelle, différent du droit d'auteur : le droit des brevets.

B. Le rejet de la protection par le droit des brevets

406. La différenciation entre inventions automatisées et œuvres automatisées. Dans les différents articles des revues proposés par des auteurs de droit civil et de droit anglo-saxon, le droit des brevets a été à plusieurs reprises proposé pour appréhender les œuvres automatisées. En effet, le régime du droit des brevets ressemble à celui du droit d'auteur, car tous deux envisagent de protéger les créations. Or, les objets de chaque régime et leurs finalités sont complètement différents. Ainsi, nous observons que les œuvres automatisées, que nous différencions des inventions automatisées[1229], ne devraient pas relever du droit des brevets, indépendamment du fait qu'elles soient le résultat de procédés brevetés. Commençons par différencier les œuvres des inventions automatisées.

Il convient de dire en premier lieu que le droit des brevets envisage de protéger les créations ayant un caractère nouveau, inventif et industriel ; tandis que le droit d'auteur tend à récompenser les efforts personnels de création dans l'expression des idées. De ce fait, les deux régimes opèrent selon deux logiques différentes : concernant le droit des brevets, le Tribunal de Paris[1230] a déterminé que seuls sont brevetables les moyens permettant d'arriver au résultat recherché ; tandis que le droit d'auteur ne s'intéresse pas en principe au processus de création, mais à la forme finale. Dès lors, les finalités de l'attribution des droits en faveur du créateur sont différentes selon le régime de la propriété intellectuelle. Ainsi, le brevet est, dans les termes de Roubier, un contrat social entre l'inventeur et la société, c'est-à-dire, « *une idée de justice en faveur du créateur, mais plus encore à une pensée d'intérêt social, pour obtenir, en échange du droit concédé, la révélation du secret de l'invention, qui doit*

[1229] Créations qui ont fait l'objet de grandes analyses juridiques dans la thèse de J.M. Deltorn, « L'invention, l'inventeur et l'automate. Le droit des brevets à l'épreuve de l'intelligence artificielle », Dir. F. Macrez, thèse pour obtenir le diplôme de docteur en sciences juridiques. Strasbourg : Université de Strasbourg. 2021.
[1230] TGI Paris, 15 juin 1999 : PIBD 2000.

profiter au progrès industriel du pays »[1231] ; tandis que le droit d'auteur, étant aussi considéré comme un contrat social entre l'auteur et la société, envisage de récompenser les efforts créatifs de la part d'un individu pour « *mettre à la disposition de tous le patrimoine commun des idées* »[1232]. En conséquence, le droit positif dispose que le droit d'auteur naît du « fait de la création »[1233], tandis que les droits de l'inventeur naissent à partir de la délivrance d'un brevet[1234].

À partir des réflexions évoquées, nous considérons que les créations issues des systèmes d'IA pourraient être rattachées au régime du droit d'auteur ou du droit des brevets en fonction des intentions des créateurs. Ainsi, les inventions automatisées doivent se différencier des œuvres automatisées à partir du fait qu'elles envisagent d'apporter une solution à un problème technique, tandis qu'une œuvre automatisée cherche à exprimer une idée sous une forme originale. Autrement dit, nous considérons que l'intention du créateur est importante pour établir si le créateur envisageait d'exprimer des idées à travers ses choix libres créatifs, ou s'il cherchait à créer une forme fonctionnelle avec laquelle résoudre un problème technique. Ce constat est important dans la mesure où la jurisprudence a déterminé que les formes imposées exclusivement par la fonction sont exclues du droit d'auteur[1235]. Dès lors, nous sommes d'accord avec la théorie de la multiplicité des formes évoquée par les professeurs Vivant et Bruguière, selon laquelle « *si plusieurs formes permettent d'atteindre un même résultat fonctionnel, c'est que la forme est dissociable de ce résultat utilitaire* »[1236]. En d'autres termes, s'il y a plusieurs manières de générer une œuvre, mais qu'elle est le résultat des choix libres et créatifs de l'auteur qui se représentent, par exemple, à travers la sélection de paramètres et des données d'entraînement, le choix des données d'entrée, elle sera protégée par le droit d'auteur. Néanmoins, si la forme de la création est imposée par la fonction technique de celle-ci, et qu'elle est également le résultat d'une activité inventive et d'une application industrielle qui envisage à résoudre un problème technique, la création devrait relever du droit des brevets.

[1231] P. Roubier, « Le droit de la propriété industrielle. Tome 2 », Paris : Sirey, 1954, nº 127.
[1232] V. L. Pfister, « Mort et transfiguration du droit d'auteur ? Éclairages historiques sur les mutations du droit d'auteur à l'heure du numérique », Les cahiers de la justice No 4, 2012, p.p. 19-20. A partir de cette idée, Renouard considéré que l'auteur était « *l'œuvre de son siècle et des siècles antérieurs* » in A-C. Renouard, « Traité des droits d'auteur dans la littérature, les sciences et les beaux-arts. Tome 1 », Jules Renouard et C. libraires, 1838, p. 436.
[1233] Art. L111-1 du CPI
[1234] Art. L611-1 du CPI.
[1235] V. CJEU, 11 juin 2020, aff. C–833/ 18, obs. Y. Gaubiac, « La théorie de l'unité de l'art dans le droit de l'Union européenne », Dalloz IP/IT nº 11, 2020, p. 626.
[1236] M. Vivant et J-M. Bruguière, op. cit., n° 194.

407. Un concours des droits des créations issues de procédés brevetés ? Bien que cette interprétation puisse nous aider à rattacher les œuvres de l'esprit automatisées au droit d'auteur, la réponse à cette question devient plus complexe dans le cadre des créations issues de procédés brevetés. Cette question a été soulevé par monsieur Deltorn[1237], en expliquant que certains inventions mises en œuvre par ordinateur pourraient être employées pour générer des créations de l'esprit. Nous citons à titre d'illustration le cas la méthode génératrice de personnalités de « poètes » qui permet la création de poèmes à partir de personnalités artificielles[1238]. Dans tous les cas, puisque l'article L. 613-2 alinéa 2 du CPI dispose que « *si l'objet du brevet porte sur un procédé, la protection conférée par le brevet s'étend aux produits obtenus directement par ce procédé* », il serait envisageable que la protection conférée au brevet d'invention soit étendue aux produits générés à partir des procédés numériques. Cependant, nous considérons que si le produit du système d'intelligence artificielle est le résultat des choix libres et créatifs du créateur (que ce soit le concepteur du système d'IA ou l'utilisateur), le droit d'auteur l'emportera.

À ce sujet, monsieur Deltorn explique que ce dispositif juridique a été conçu pour protéger le « *registre des produits matériels issus de l'industrie chimique, de la biologie ou des matériaux* »[1239]. Toutefois, telle que la norme a été rédigée, nous pouvons penser que le champ d'application de la norme est transposable aux produits issus des systèmes d'IA. Cependant, nous considérons que ce dispositif doit être analysé dans son contexte qui est la protection des inventions. À cet égard, bien que l'objet soit le résultat des procédés brevetés, s'il s'agit de productions de l'intellect qui échappent au champ d'application du droit des brevets, par exemple des créations esthétiques ou des logiciels, nous considérons qu'il faudra écarter l'hypothèse d'une protection par le brevet, étant donné que selon les articles 52 de la CBE et L. 611-10 du CPI, ce type de création ne rempliront pas les conditions de protection. En ce sens, nous approuvons les propos de M. Deltorn sur ce sujet : « *la séparation des protections semble clairement établie : éléments "esthétiques" d'un côté, exclus en tant que tels de la brevetabilité, composantes techniques de l'autre, seules susceptibles d'une protection par brevet. Une œuvre originale sans caractère technique serait exclue de toute protection au titre du droit des brevets, qu'elle soit issue*

1237 Evoquée dans J-M. Deltorn, « Concours de droits sur les œuvres numériques. Le cas des créations issues de procédés brevetés », Propriétés Intellectuelles n° 60, 2016, p.p. 285-291 ; et J-M. Deltorn, « L'invention l'inventeur et l'automate. Le droit de brevets à l'épreuve de l'intelligence artificielle », op. cit, n° 429-440.

1238 R. Kurzweil et J. Keklak, « Poet personnalities » [En ligne], brevet n° US 7 840 608 B2, 23 nov. 2010. Disponible sur : https://tinyurl.com/2qwbm9hd. Consulté le 08/05/2022.

1239 J-M. Deltorn, « Concours de droits sur les œuvres numériques. Le cas des créations issues de procédés brevetés », préc., p. 285.

ou non d'un procédé brevetable ; à l'opposé, une forme fonctionnelle ne saurait se voir attribuer de droit d'auteur »[1240].

En somme, nous considérons que le droit des brevets n'est pas le dispositif juridique pertinent pour protéger les œuvres automatisées. Voyons ensuite pourquoi le régime du droit d'auteur est celui qui convient le mieux aux œuvres automatisées, et pourquoi il n'est pas nécessaire de créer de nouveaux droits des systèmes d'IA.

§ 2. Les inconvénients de la création de nouveaux droits fondés sur la protection des investissements

408. La protection de l'investissement comme source d'un nouveau droit. La création d'une nouvelle prérogative sur les créations réalisées avec l'utilisation des systèmes d'intelligence artificielle a été fondée, dans plusieurs cas, sur la nécessité de protéger les investissements des personnes physiques et morales. À ce titre, nous constatons que, dans un article publié en 2017, le professeur Andrés Guadamuz a plaidé en faveur d'une protection des créations produites avec le système d'IA, faisant valoir que celle-ci était importante pour encourager le développement de ce système appliqué à la création. Selon lui, « *en théorie, on pourrait considérer que ces créations ne sont pas visées par le droit d'auteur puisqu'elles n'ont pas un être humain pour auteur. Tout le monde pourrait alors les utiliser et les réutiliser en toute liberté, ce qui serait une très mauvaise nouvelle pour les sociétés qui les commercialisent. Imaginez avoir investi des millions dans un système capable de créer de la musique pour jeux vidéo pour vous rendre compte au final que cette musique ne peut être protégée par le droit d'auteur et que n'importe qui dans le monde peut l'exploiter gratuitement* »[1241]. Ainsi, cet auteur considérait que les créations réalisées par l'IA devraient faire l'objet d'un droit de propriété intellectuelle, afin que leurs créateurs soient « *assurés d'avoir un retour sur investissement, les entreprises continueraient ainsi d'investir dans cette technologie* »[1242].

Dans le même esprit, le considérant 15 de la Résolution du Parlement européen du 20 octobre 2020 sur les droits de propriété intellectuelle pour le développement des technologies liées à l'intelligence artificielle, a décidé que « *les créations techniques*

1240 J-M. Deltorn, « L'invention l'inventeur et l'automate. Le droit des brevets à l'épreuve de l'intelligence artificielle », n° 434.
1241 A. Guadamuz, « L'intelligence artificielle et le droit d'auteur » [En ligne], OMPI Magazine, publié en octobre 2017. Disponible sur : https://www.wipo.int/wipo_magazine/fr/2017/05/article_0003.html. Consulté le 02/09/2022.
1242 Ibid.

générées par la technologie de l'IA doivent être protégées au titre du cadre juridique des DPI afin d'encourager les investissements dans cette forme de création et d'accroître la sécurité juridique pour les citoyens, les entreprises et, étant donné qu'ils comptent pour l'instant parmi les principaux utilisateurs des technologies de l'IA, les inventeurs ».

Cependant, à l'instar d'autres, les textes précités évoquent les actions à réaliser (la protection des investissements en matière d'IA), sans détailler la manière de faire. C'est pourquoi nous nous référons au rapport de la mission du CSPLA conduite par les professeures Bensamoun et Farchy[1243], dans lequel, à la différence de la plupart des textes, le Conseil a proposé plusieurs solutions aux incertitudes de la protection des investissements réalisés par les créateurs des systèmes d'IA destinés à la création. Dans ce rapport, la protection des investissements garde une place importante, dans la mesure où les termes « investissement » et « investissements » y sont employés 57 fois. En ce sens, afin de trouver un mécanisme juridique pertinent pour protéger les investissements réalisés par les créateurs des systèmes d'IA, les deux autrices proposent la création d'une prérogative similaire à un droit voisin (A) ou la création d'un droit *sui generis* pour les créations des systèmes d'IA (B) ; deux hypothèses que nous rejetons pour les raisons que nous évoquerons.

A. Le rejet de la création d'un nouveau droit d'auteur à la manière du droit voisin

409. Les fondements d'un nouveau dispositif juridique à l'image du droit voisin. Les droits voisins du droit d'auteur ont été fondés sur des justifications économiques, étant donné que leur création est liée, selon les professeurs Vivant et Bruguière, « *à la volonté politique d'assurer aux auxiliaires de la création et/ou de la production (artistes interprètes, producteurs de phonogrammes…) une certaine maîtrise de leur investissement créatif* »[1244]. Dès lors, nous considérons cohérent que le rapport du CSPLA se fonde sur ce dispositif juridique comme solution pour protéger les investissements réalisés dans la création avec des systèmes d'IA. Toutefois, il faudra préciser que le Conseil ne propose pas la création d'un nouveau droit voisin, mais d'« *un droit d'auteur à la manière d'un "droit voisin"* » de nature patrimoniale, inspiré du régime des œuvres posthumes. Le titulaire potentiel de cette prérogative serait « *celui qui divulgue une création générée par une IA* »[1245]. Le fait

[1243] A. Bensamoun, J. Farchy et P.F. Schira, préc.
[1244] M. Vivant et J-M. Bruguière, op. cit., n° 1190.
[1245] A. Bensamoun, J. Farchy et P.F. Schira, préc., p. 43.

générateur, pour sa part, « *reposera dans la publication, dite aussi a divulgation ou, dans le texte de la directive "durée", communication au public (faite licitement)* »[1246]. Le rapport prévient que la création de ce droit ne cherche pas à « *faire naître un monopole sur de l'information brute ou des idées* » [1247], mais à protéger une « *création assimilable à une œuvre* » à condition qu'elle ait une « *forme générée* » [1248] et « *intrinsèquement originale* » [1249], laquelle devra « *en quelque sorte, passer le test de Turing et pouvoir tromper sur son origine* »[1250]. Finalement, il est indiqué que l'accès à un tel droit demanderait la création d'« *une condition d'implication ou d'investissement (matériel, humain ou financier)* »[1251]. Sans cacher le caractère intéressant de cette solution et le projet de texte normatif proposé dans le rapport, nous la rejetons, car nous ne l'estimons pas nécessaire. De plus, nous considérons qu'une telle disposition peut créer des conflits avec les règles existantes du droit d'auteur.

410. L'absence de nécessité d'une prérogative à l'image d'un droit voisin. À ce sujet, nous considérons que si une œuvre est créée sous une forme originale, c'est-à-dire étant le résultat des choix libres et créatifs qui reflètent la personnalité d'une personne physique, celle-ci peut être protégée par les dispositifs juridiques existants du droit d'auteur, et l'on n'aurait point besoin de créer un nouveau droit pour un objet qui devrait remplir les conditions d'une œuvre de l'esprit, qui, en conséquence, demeure une œuvre. Dès lors, nous considérons que la proposition de création d'« un droit d'auteur à la manière d'un "droit voisin" » n'est pas nécessaire, car les règles existantes du droit d'auteur contiennent les dispositifs nécessaires pour protéger ce type de créations. En revanche, nous considérons que la création d'un nouveau droit d'auteur à l'image du droit d'auteur pourrait générer des conflits avec les règles de droit existantes, notamment car la norme vise comme titulaire potentiel de cette prérogative l'investisseur-divulgateur des œuvres automatisées et non son créateur.

411. Les possibles conflits sur la titularité de l'œuvre automatisée. À ce titre, la création d'un nouveau droit d'auteur à l'image du droit d'auteur provoquerait des incertitudes sur le droit applicable aux créations automatisées, et donc sur la sécurité juridique des prérogatives

1246 Ibid.
1247 Ibid.
1248 Ibid.
1249 Ibid.
1250 Ibid.
1251 Ibid.

du créateur des œuvres automatisées. À cet égard, il convient de citer les propos du professeur Molfessis, selon lequel « *l'exigence de sécurité juridique naît de la même nécessité profonde que l'idée de la loi de la nature : c'est le besoin de constituer en un ordre le désordre des données dispersées, de pouvoir prévoir et dominer la réalité* »[1252]. En ce sens, l'existence de deux régimes de protection avec des formes originales créées avec l'utilisation de systèmes d'IA est problématique et pourrait entraîner des contentieux non seulement sur le droit applicable, mais aussi sur les droits issus des créations générées avec des systèmes d'IA. Certes, nous pouvons penser *a priori* que le régime applicable aux œuvres issues des systèmes d'IA serait celui du droit d'auteur à l'image du droit voisin, étant donné qu'il s'agit d'une prérogative spécialement conçue pour les œuvres créées avec l'utilisation des systèmes d'IA.

Cependant, on ne saurait oublier que le dispositif proposé par le CSPLA envisage d'attribuer les droits sur l'œuvre automatisée à celui qui prend les dispositions nécessaires pour communiquer au public une création de forme générée par une intelligence artificielle, c'est-à-dire à une personne qui pourrait être différente de l'auteur de l'œuvre. À ce propos, cette situation pourrait conduire à des conflits entre la personne qui fait connaître l'œuvre et l'auteur de cette dernière, lorsque ce sont deux individus différents. En effet, dans ce cas nous serons confrontés à un choix : accordera-t-on les prérogatives sur l'œuvre automatisée à l'auteur ou à la personne qui prend les dispositions nécessaires pour communiquer au public l'œuvre créée avec l'utilisation du système d'IA ? Cette interrogation nous conduit à estimer que la création d'un droit d'auteur à l'image d'un droit voisin n'atteindrait pas l'objectif de protéger les investissements, étant donné qu'il obscurcirait la sécurité juridique du titulaire des droits sur l'œuvre automatisée. Ce conflit de droits priverait donc l'investisseur de la sécurité de savoir s'il est le titulaire du droit d'auteur ou non.

Dans cet esprit, nous considérons que la création d'un droit d'auteur à l'image d'un droit voisin serait contraire aux fins du droit d'auteur, étant donné qu'un tel dispositif juridique serait adopté au détriment de l'auteur de l'œuvre automatisée, car la norme proposée attribuera des prérogatives au divulgateur de la création qui n'est pas forcément l'auteur. Il convient à cet égard de dire que l'action de divulguer n'est pas équivalente à celle de créer. Bien que l'article L.113-1 du CPI dispose que « *la qualité d'auteur appartient, sauf preuve*

[1252] N. Molfessis, « Les illusions de la codification à droit constant et la sécurité juridique », RTD Civ. nº 1, 2000, p. 186.

contraire, à celui ou à ceux sous le nom de qui l'œuvre est divulguée », ce n'est pas l'acte de divulgation qui donne naissance au droit d'auteur, mais le fait de la création selon l'article L.111-1. C'est ainsi que l'article L.111-2 dispose que « *l'œuvre est réputée créée, indépendamment de toute divulgation publique* ». De ce fait, la divulgation d'une œuvre est possible par l'exercice du droit moral de l'auteur, qui prend naissance du fait de la création. Dès lors, l'attribution par la voie du droit positif des prérogatives d'une œuvre automatisée au divulgateur de la création issue du système d'IA, ou à la personne qui a réalisé les investissements nécessaires pour la matérialisation et divulgation de l'œuvre, et non à son auteur, serait contraire aux principales fins du droit d'auteur. En effet, le créateur se verrait privé de ses prérogatives, en faveur d'une personne qui pourrait devenir titulaire des droits d'auteur sans avoir participé au processus de création de l'œuvre.

412. Les conflits à partir de la création de nouvelles conditions. Nous estimons également que la création de nouvelles conditions d'accès au droit est problématique, dans la mesure où le nouveau droit créerait des exigences qui, selon nous, ne se justifient pas, particulièrement si nous les comparons à celles qui existent pour d'autres types de créations. En particulier, nous mettons en relief les deux conditions que nous considérons les plus problématiques : la nécessité d'une réussite du test de Turing par la machine et l'existence d'un investissement.

Concernant la première, nous considérons que le Test de Turing est inopérant pour attribuer des droits d'auteur, étant donné que c'est la personne derrière la machine qui met en place les rouages du processus de création, et l'inscription d'une telle exigence dans le droit positif pourrait créer des obstacles et des inconvénients aux créateurs pour accéder à leurs droits. À l'instar de ce qui se passe dans d'autres propositions de régulation des œuvres automatisées, nous considérons que cette condition se fonde sur le malentendu que la machine créée de manière autonome (dans le sens humain), alors que nous avons insisté, précédemment[1253], sur le fait que l'intelligence humaine n'est pas assimilable aux procédés algorithmiques. Nous nous permettons de revenir à nouveau sur le fait que les machines ne créent pas à l'instar des humains, car les créations et, en général, toutes les actions des machines, sont réalisées par la personne qui se trouve derrière la machine, en lui fournissant des instructions pour parvenir à une œuvre de l'esprit. C'est pourquoi nous avons des doutes sur la mise en place de cette exigence, non seulement du fait de problèmes techniques

[1253] Cf. nº 332

potentiels[1254], mais aussi à partir d'éléments plus simples, issus des interrogations suivantes : comment pourrons-nous décider qui serait l'examinateur de ce test ? Selon quels paramètres un examinateur pourrait-il déterminer qu'un système créateur a passé le test de Turing ? Si c'est une personne physique qui fournit les instructions à la machine, réussirait-elle le test de Turing ? À défaut, l'auteur se verrait dépourvu de son droit d'auteur, car la machine ne réussirait pas le test ? Ces questions nous conduisent à écarter toute exigence de test de Turing pour déterminer l'attribution des droits d'auteur.

Par ailleurs, on observe une dernière difficulté concernant l'exigence d'une implication ou d'investissement matériel, humain ou financier. Encore une fois, nous considérons qu'il s'agit d'une proposition qui part du faux principe que les œuvres automatisées sont créées sans auteur humain. De ce fait, nous considérons que l'exigence d'un investissement de nature matérielle, humaine ou financière est inopérante, étant donné que tout acte de création exige des efforts humains et financiers de la part du créateur (l'achat d'une guitare pour un musicien, d'un stylo pour un écrivain, d'un ordinateur pour le créateur de logiciel).

413. La non-pertinence de la doctrine des œuvres générées par ordinateur. Toutefois, on ne saurait ignorer le fait que cette exigence est inspirée des règles juridiques du droit anglo-saxon relatives aux *œuvres générées avec ordinateur*[1255], et particulièrement celles du droit britannique, qui ont été consacrées afin de déterminer le titulaire des créations créées par un ordinateur sans aucune intervention humaine. Or, nous considérons que ce dispositif ne devrait pas être mobilisé dans notre système juridique, étant donné ses problématiques. À cet égard, nous citons les propos pertinents de monsieur Deltorn sur le sujet : « *En vertu de cette disposition, l'auteur n'est pas le créateur (car c'est la machine qui est considérée ainsi), mais l'individu responsable de "tous les arrangements nécessaires pour la création de l'œuvre". Bien que cette norme prévienne incontestablement que la création générée par ordinateur tombe dans les fonds communs, le droit laisse nonobstant de manière indéterminée, et donc ouvert à interprétation, le rôle exact de la personne qui réalise les*

1254 Pour approfondir, nous proposons les lectures suivantes : M. Zhao, « What's Wrong with the Turing Test ? » [En ligne], Medium, billet de blog publié le 12/04/2020. Disponible sur : https://tinyurl.com/2zlycelb. Consulté le 25/11/2021 ; M. Halpern, « The Trouble with the Turing Test » [En ligne], The New Atlantis nº 11, 2006, p.p. 42-63. Disponible sur : https://www.thenewatlantis.com/publications/the-trouble-with-the-turing-test. Consulté le 25/11/2021; P. Hayes et K. Ford, « Turing test considered harmful » [En ligne] in « Proceedings of the 14th international joint conference on Artificial intelligence », Morgan Kaufmann Publishers Inc., 1995, p.p. 972-977. Disponible sur : https://www.ijcai.org/Proceedings/95-1/Papers/125.pdf. Consulté le 25/11/2021.

1255 Nous pouvons citer à cet égard les dispositions consacrées dans le droit du Royaume-Uni (Section 9(3) of the Copyright, Designs and Patents Act), l'Irlande (Copyright and Related Rights Act 2000, séction 21) ou l'Inde (Copyright Act, 1957, section 2).

arrangements réalisés »[1256]. Ainsi, se demande M. Deltorn : le titulaire du droit serait-il l'utilisateur du réseau neuronal profond ? le programmeur ? l'individu qui a sélectionné les données d'entraînement ? l'investisseur qui a financé le développement du système ? Nous considérons que les mêmes incertitudes seront présentes dans le cas de création d'un nouveau droit d'auteur à l'image du droit voisin si nous appliquons une norme à l'image du dispositif juridique britannique, entraînant des incertitudes sur le titulaire du droit d'auteur avec des implications négatives à l'égard des investissements, du fait de l'insécurité juridique évoquée.

414. Le rejet d'un droit voisin. Enfin, il convient de se demander s'il ne serait pas plutôt pertinent de ne pas créer un droit d'auteur à l'image d'un droit voisin, mais directement un droit voisin, tel que cela a été proposé par la professeure Bensamoun en faveur des investisseurs des systèmes d'IA créatifs[1257]. Notre réponse à ce propos est négative. Les droits voisins envisagent de récompenser les auxiliaires de la création qui apportent un concours matériel à l'œuvre, grâce au financement (les producteurs) ou à la divulgation (les artistes-interprètes ou le publicateur d'une œuvre posthume). La question est intéressante en fonction de l'approche. Ainsi, si la proposition d'une telle prérogative est envisagée comme une solution supplétive dans l'hypothèse de l'absence d'un auteur (personne physique), nous renvoyons aux réflexions ci – dessus évoquées, en ajoutant que cette règle de droit serait contraire aux dispositions contenues dans l'article L. 211-1 du CPI, étant donné qu'accorder le droit d'auteur au divulgateur de l'œuvre automatisée, entraînerait l'adoption du droit voisin au détriment du droit de l'auteur de l'œuvre automatisée. D'autre part, si le droit envisage d'encourager les investissements en intelligence artificielle au service de la création, ce serait une décision intéressante de politique juridique. Toutefois, nous n'approuvons pas une telle mesure, étant donné que nous considérons que la création avec des intelligences artificielles ne devrait pas avoir des conditions différentes de celles de la création avec des ordinateurs, des appareils photographiques ou des applications de tablettes conçues pour les dessinateurs.

À partir des éléments évoqués, des risques de potentiels conflits et d'incertitudes autour d'une éventuelle titularité des droits portant sur l'œuvre automatisée, nous considérons que

---

1256 J-M. Deltorn, « Deep Creations: Intellectual Property and the Automata » [En ligne], Frontiers, 2017. Disponible sur : https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdigh.2017.00003/full. Consulté le 25/07/2022.

1257 A. Bensamoun, « Intelligence artificielle et propriété intellectuelle » in A. Bensamoun et G. Loiseau, op. cit, n° 439-441.

la création d'un droit d'auteur à l'image du droit voisin, ou directement un droit voisin, n'est pas pertinente. Nous sommes du même avis quant à la proposition de création d'un nouveau droit *sui generis*.

B. Le rejet de la création d'un nouveau droit *sui generis*

415. La proposition d'un droit *sui generis*. Gardant à l'esprit la protection des investissements, le rapport du CSPLA propose la création d'un droit *sui generis* inspiré du droit du producteur de bases de données. Selon le rapport, « *ce droit sui generis permettrait à la personne qui prend le risque un retour sur l'investissement, déjouant les tentatives d'appropriation de valeur et encourageant du même coup l'investissement dans le domaine* »[1258]. L'objet de cette protection serait, comme dans le cas précédent, les « *créations assimilables à des œuvres* », mais cette fois-ci, le titulaire du droit serait « *le producteur d'une intelligence artificielle* ». L'objectif de la création d'une telle norme serait de « *préserver les incitations à l'investissement voulues dans le domaine de l'IA en octroyant une protection limitée aux droits patrimoniaux, et pour une durée plus courte que celle que le droit d'auteur prévoit* »[1259]. Cette initiative a été soutenue par des auteurs comme Mme Iony Randrianirina qui considère que « *l'impératif d'un régime de protection des productions générées par intelligence artificielle est indéniable. Cependant, les dispositions actuelles du droit d'auteur n'offrent pas un cadre adéquat pour accueillir toutes les spécificités propres à ce type de créations. Mais rien ne nous retient prisonnier dans le droit d'auteur. Sortir de ce cadre permettrait au contraire de créer un régime juridique adapté tout en conservant l'esprit du droit d'auteur sans le dénaturer* »[1260]. Cependant, nous considérons que la création d'un nouveau dispositif juridique en faveur du producteur de l'IA n'est pas pertinente.

416. Justification du droit du producteur des bases de données. Tel que nous l'avons mentionné dans les chapitres précédents, une base de données peut être protégée par le droit d'auteur ou par un droit *sui generis* en faveur de son producteur. Le fondement de la création de cette seconde prérogative a été la nécessité, repérée par le législateur, de protéger les données, en tant qu'actifs intellectuels d'une valeur importante. L'idée d'une régulation des

---

1258 A. Bensamoun, J. Farchy et P.F. Schira, préc., p. 44.
1259 Rapport précité, p. 45.
1260 I. Randrianirina, « Plaidoyer pour un nouveau droit de propriété intellectuelle sur les productions générées par intelligence artificielle », D. 2021, p. 91.

bases de données existe depuis les années 70[1261] mais c'est avec les développements technologiques des années 80 et 90 en matière de supports numériques qu'une protection sur les investissements économiques effectués pour la création de bases de données a commencé à être envisagée par les différentes autorités[1262]. Certes, à l'époque, le droit commun accordait des prérogatives aux auteurs d'anthologies, de compilations et de recueils. Néanmoins, selon le Parlement européen, dès que les bases de données « *constituent un outil central dans le développement d'un marché de l'information dans l'Union européenne* »[1263], le législateur communautaire a créé un droit spécial pour la protection des investissements substantiels dans ce type d'objet. Ce faisant, le Parlement européen a adopté, le 11 mars 1996, la Directive 96/9/CE concernant la protection juridique des bases de données, qui a été transposée en France dans la loi du 1 juillet 1998. Il faut préciser, avant de poursuivre, que cette directive n'inclut pas dans son champ d'application les logiciels[1264], étant donné que ceux-ci sont régis par un autre régime juridique que nous avons vu précédemment. En tout état de cause, la directive susmentionnée avait, selon un rapport d'évaluation de la Commission européenne[1265], un triple objectif : harmoniser la protection des bases de données, stimuler l'investissement et préserver l'équilibre entre les droits et les intérêts des producteurs et des évaluateurs. Toutefois, M. Chatry met en exergue qu'au demeurant, l'adoption de ce dispositif juridique visait à interdire les comportements déloyaux ou parasitaires[1266] et c'est pourquoi l'accès à cette prérogative *sui generis* était conditionné par l'existence d'un investissement substantiel, lequel, selon la Cour de cassation et la CJUE, ne devait pas porter sur la création des données[1267]. À partir des éléments sus évoqués, nous considérons que le droit *sui generis* qui existe sur les bases de données n'est pas un bon modèle pour protéger les œuvres issues du processus de création automatisé par des systèmes d'intelligence artificielle.

1261 V. E. Ulmer, « Problèmes de droit d'auteur découlant de la mémorisation dans l'ordinateur et de la récupération d'œuvres protégées », Droit d'auteur Vol. 85, nº 2, UNESCO, 1972.

1262 V. P. Gaudrat et F. Sardain, « Traité du droit civil du numérique Tome 1. Droit des biens », Larcier, 2015, p. 504.

1263 9e considérant de la Directive 96/9/CE du Parlement européen et du Conseil. V. sur l'importance des bases de données pour l'économie de la connaissance, A. Robin et S. Chatry, op. cit., p. 53 ; N. Binctin, op. cit., p.p. 197.

1264 V. art 1.3 de la Directive 96/9/CE du Parlement européen et du Conseil, les logiciels se différencient des bases de données du fait qu'ils sont opérationnels et fonctionnent à partir des instructions qui sont y fournies au travers d'algorithmes. Les bases de données, au contraire, sont toujours statiques. V. A. Lucas, « Droits des producteurs des bases de données (CPI, Art. L–112– 3 et L.341-1 à L-343-7) », J. PLA. fascicule 1650, publié le 03/11/2010, mis à jour le 01/02/2018, n° 3.

1265 Commission européenne, « Résumé de l'évaluation de la directive 96/9/CE concernant la protection des bases de données », publié le 25/04/2018. Disponible sur : https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-8467-2018-INIT/fr/pdf. Consulté le 28/04/2022.

1266 S. Chatry, « La légitimité du droit *sui generis* du producteur de bases de données », Légipresse nº HS62, 2019, p. 115.

1267 Cass. 1re civ.,12 nov. 2015, n° 14-14.501.

417. Le rejet d'un droit sui generis. Encore une fois, nous ne nions pas que le développement des systèmes d'IA exige des ressources financières et humaines et que l'œuvre automatisée est le résultat d'une chaîne de création, qui commence par l'écriture du code des algorithmes, la préparation des jeux de données qui guident ces algorithmes, jusqu'au travail intellectuel exercé par l'auteur de l'œuvre automatisée. Cependant, nous insistons sur le fait que les dispositifs juridiques de la propriété intellectuelle qui existent à l'heure actuelle peuvent garantir avec efficacité la protection de créations ayant une forme originale qui sont issues du travail créatif d'un système d'intelligence artificielle, de telle sorte que le droit permet à la personne qui a pris le risque d'obtenir un retour sur son investissement.

418. La fragilisation du droit d'auteur. À cet égard et à la différence des rédacteurs du rapport du CSPLA, nous craignons que l'adoption d'un tel droit puisse contribuer à la fragilisation du droit d'auteur avec la création d'un droit concurrent. En effet, dans le cas des bases de données, nous observons que le concours de droits qui peuvent exister protège deux objets différents : le droit d'auteur protège la structure de la base, tandis que la prérogative de l'article L. 341-1 du CPI protège le contenu de la base. Nous constatons, dans ce cas, une coexistence de droits qui portent sur une même base de données, mais qui envisagent de protéger deux objets différents appartenant à deux titulaires différents. Cependant, dans le cas des œuvres automatisées, nous voyons que l'objet que vise le droit *sui generis* est « *les créations assimilables à des œuvres* », ce qui en pratique se traduit par une protection du produit du processus créatif automatisé des systèmes d'IA, qui peut avoir une forme originale dans certains cas. Ainsi, nous aurions un concours de droits sur un même objet avec deux titulaires différents. À cet égard, nous considérons que la création du droit *sui generis* n'atteindra pas l'objectif principal de la norme qui est la protection des investissements en matière de création avec des systèmes d'IA, étant donné que les conflits de droits de propriété intellectuelle peuvent nuire à la sécurité juridique des œuvres automatisées.

419. Les systèmes d'IA face à d'autres instruments de création. Enfin, nous partageons les mêmes doutes sur la création d'un droit *sui generis* qu'expriment des rédacteurs du rapport du CSPLA ci-dessus évoqué : « *la voie d'un droit présente l'inconvénient de nier la*

parenté évidente entre les créations traditionnelles et les créations intelligentes »[1268]. En effet, depuis le début de cette thèse, nous avons insisté sur le fait que nous estimons que le système d'IA est un instrument de création, comme d'autres, avec la particularité de permettre de générer des créations dans des périodes réduites avec de différents procédés automatisés. De ce fait, nous ne comprenons pas pourquoi les systèmes d'intelligence artificielle, à la différence d'autres instruments de création comme une imprimante 3D, un ordinateur ou une guitare, devraient avoir une protection renforcée ou spéciale des droits des œuvres qui peuvent être créées avec cet instrument, à la différence d'autres instruments comme un appareil photographique, un ordinateur ou une guitare. De ce fait, nous citons les sages réflexions du rapport du CSPLA quant au droit *sui generis* : « *la solution pourrait donc être une voie intéressante, mais seulement si le besoin était avéré et que l'avenir révélait que le droit d'auteur ne peut s'appliquer* »[1269].

420. Conclusion de la section 2. En somme, nous avons vu que l'accession n'est pas le dispositif juridique adéquat pour protéger les créations, et le droit des brevets n'est pas non plus le régime propice pour protéger les œuvres automatisées de l'esprit. Dans le même esprit, nous avons vu que la création d'un nouveau droit voisin, un droit d'auteur à l'image du droit voisin ou un droit *sui generis* en faveur des créations réalisées avec un système d'intelligence artificielle, est hautement inopportun. En effet, nous avons vu en premier lieu qu'il n'existe pas de nécessité de créer un nouveau droit, étant donné que le régime du droit d'auteur a les éléments nécessaires pour protéger efficacement les œuvres automatisées. Ensuite, nous avons observé que la création d'une nouvelle prérogative entraînerait des conflits avec le droit d'auteur qui obscurcissent la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre.

421. Conclusion du chapitre 1. En conséquence, et après toutes les réflexions exprimées dans ce chapitre, nous considérons que les principes posés par le Code de la propriété intellectuelle, et en particulier les dispositions concernant le droit d'auteur, appréhendent les œuvres automatisées, et qu'il n'est pas nécessaire de créer une nouvelle prérogative pour protéger les droits des créateurs et des investisseurs de la création. Les œuvres automatisées peuvent être rattachées au régime actuel du droit d'auteur sans besoin d'une réforme du

---

1268 A. Bensamoun, J. Farchy et P.F. Schira, préc., p.45
1269 Ibid.

droit. En ce sens, nous verrons dans le prochain chapitre la manière dont les droits d'auteur sur les œuvres automatisées devraient être attribués.

CHAPITRE 2

L'attribution de la qualité d'auteur de l'œuvre automatisée

422. La titularité sur les droits de créations automatisées. Dans les pages précédentes, nous avons vu qu'une création automatisée peut faire l'objet de la protection par le droit d'auteur, à condition qu'elle ait une forme originale. De plus, les droits qui naissent de l'acte de la création doivent dans tous les cas être attribuées aux personnes physiques, car les systèmes d'IA ne sont rien d'autre que, selon les termes de la professeure Ginsburg et de l'avocat Budiardjo[1270], des « *agents loyaux* » des humains, c'est-à-dire des outils qui suivent fidèlement les instructions des utilisateurs pour la réalisation de créations de l'esprit. Ainsi, ayant estimé que le droit d'auteur est le régime juridique pertinent pour la protection des œuvres automatisées, cette démarche réflexive nous conduit à proposer une réponse à la question largement évoquée : à qui reviennent les droits d'auteur sur l'œuvre automatisée ?

423. L'identification des acteurs du processus de création automatisé. Avant de s'attarder sur cette question, il convient d'identifier quelles personnes sont significatives dans le processus de création automatisé. À ce sujet, un rapport de 2019 publié par la Commission européenne[1271] indique qu'il existe deux acteurs principaux dans le cycle de vie du système d'intelligence artificielle : le développeur et le « déployeur »[1272]. De plus, d'autres acteurs sont également identifiés, tels que le producteur, le distributeur ou l'importateur. Néanmoins, ils ne sont pas significatifs dans le cadre de notre étude, dans la mesure où ils ne participent pas au processus de création automatisé. En tout état de cause, nous observons que les qualifications susmentionnées n'ont pas été retenues par le législateur. Dans la proposition d'*AI Act* du 21 avril 2021*,* le développeur a été désigné comme « fournisseur »[1273] et le « déployeur » comme l'« utilisateur »[1274]. D'autres acteurs tels que l'importateur, le distributeur, entre autres, ont été identifiés par le législateur européen. Néanmoins, nous insistons sur le fait que les deux premiers sont les individus les plus pertinents dans le cadre de la création automatisée.

[1270] J. Ginsburg et L. Ali Budiardjo, préc, p. 53.
[1271] Commission européenne, « Intelligence artificielle. Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance », publié le 19 février 2020, p. 26. Disponible sur : https://tinyurl.com/2o6bp6su. Consulté le 11/10/2022.
[1272] C'est-à-dire, « *l'intervenant qui utilise un produit ou service à base d'IA* » in Ibid.
[1273] Selon l'article 2.2 de la proposition d'AI Act, le fournisseur est défini comme « *une personne physique ou morale, une autorité publique, une agence ou tout autre organisme qui développe ou fait développer un système d'IA en vue de le mettre sur le marché ou de le mettre en service sous son propre nom ou sa propre marque, à titre onéreux ou gratuit* ».
[1274] Selon l'article 2.4 de la proposition d'AI Act, un utilisateur est « *toute personne physique ou morale, autorité publique, agence ou autre organisme utilisant sous sa propre autorité un système d'IA, sauf lorsque ce système est utilisé dans le cadre d'une activité personnelle à caractère non professionnel* ».

À partir des sources énoncées, nous retiendrons deux acteurs fondamentaux : le développeur comme la personne (ou l'une des personnes) physique qui participe à la formation de l'IA, et l'utilisateur comme la personne physique qui utilise le système d'intelligence artificielle. Nous n'utiliserons pas les termes « déployeur » et « fournisseur », puisqu'ils ne semblent pas adéquats pour déterminer les individus participant à l'acte de création automatisée. Nous écartons également de notre classification les personnes morales, car, à la lumière du CPI, seules les personnes physiques peuvent recevoir la qualification juridique d'auteur. Nous faisons cependant référence aux personnes morales dans notre première section consacrée au rejet d'une titularité primaire en faveur des personnes qui ne participent pas au processus de création automatisé, étant donné que, comme nous le verrons plus loin[1275], certains auteurs les considèrent comme titulaires potentiels des droits d'auteur portant sur l'œuvre automatisée.

424. Plan du chapitre. Gardant ces réflexions à l'esprit, nous considérerons qu'il convient de rejeter l'autorat automatique des personnes qui ne sont pas intervenues dans la création de l'œuvre (section 1), afin d'accorder la condition d'auteur et la titularité des droits sur l'œuvre automatisée à la personne ayant un lien direct avec l'œuvre (section 2).

Section 1. Le rejet de la titularité primaire des personnes n'ayant pas un lien avec l'œuvre

425. Le rejet de l'effacement de l'auteur. Dans le but de déterminer à qui appartiennent les droits sur l'œuvre automatisée, nous commencerons par rejeter deux propositions longuement évoquées : l'attribution des droits d'auteur portant sur une œuvre automatisée au propriétaire du système d'IA (§1), ainsi que l'octroi automatique de ces prérogatives en faveur du développeur du système d'IA (§2).

§1. Le rejet de l'attribution de la qualité d'auteur au propriétaire de la machine

426. Plan. Bien que plusieurs auteurs aient évoqué l'attribution des droits d'auteur sur les créations automatisées comme la réponse à la question de la titularité sur les œuvres automatisées, nous considérerons le rejet de cette hypothèse. En premier lieu, parce qu'elle est fondée sur des raisons discutables (A). En second lieu, car la voie proposée pour accorder les droits d'auteur au propriétaire du système d'IA est de s'inspirer de la doctrine anglo-

[1275] Cf. n° 425 et s.

saxonne *Works made for hire*. Or, cette solution est incompatible avec le droit français et problématique pour les raisons que nous étudierons (B).

A. Les fondements discutables de l'attribution des droits au propriétaire du système d'IA

427. L'effacement du créateur. Nous avons évoqué dans un paragraphe précédent[1276] que certains propriétaires de systèmes d'intelligence artificielle s'attribuent les droits sur les œuvres créées avec cette machine, par le biais de clauses contenues dans les conditions d'utilisation de l'IA. Or, nous avons vu que ce type de stipulations est invalide et inefficace à la lumière du droit actuel, étant donné que les prérogatives sur une œuvre de l'esprit naissent lorsqu'un auteur remplit les exigences du CPI, et non en raison d'une stipulation contractuelle. Au surplus, nous avons vu qu'une telle clause contractuelle devrait être considérée comme nulle, dans la mesure où elle efface l'auteur réel de l'œuvre, et accorde les prérogatives sur la création à une personne qui n'a pas pris part au processus de création. Néanmoins, cela n'exclut pas que l'on puisse analyser la pertinence d'une réforme permettant que le propriétaire du système d'IA soit le titulaire des droits d'auteur sur les œuvres automatisées issues du traitement algorithmique.

428. Une solution adaptée au droit anglo-saxon. À ce sujet, il convient de dire d'emblée qu'une telle proposition pourrait perturber l'esprit des juristes appartenant au système de droit continental, puisqu'elle implique que ce n'est pas l'expression de la personnalité de l'auteur qui déterminera l'appartenance des droits sur une œuvre, mais les investissements réalisés pour parvenir à ce résultat. Toutefois, pour les juristes anglo-saxons, cette solution n'est pas aussi heurtante. En effet, selon maître Gaubiac, « *dans les pays de tradition Common Law, la question de la titularité ne suppose pas nécessairement que soit connue au préalable la personne du véritable créateur* »[1277]. Cela se traduit par le fait que « *la dichotomie entre auteurs et propriétaires est moins marquée dans les droits de Common Law que dans ceux de tradition romano-germanique. La personne physique importe moins, puisque dans de nombreuses situations, une personne morale détient, dès l'origine, les droits sur les œuvres, peu important la personne du créateur* »[1278]. Ainsi, nous observons dans le droit anglo-saxon que des personnes différentes de l'auteur pourront bénéficier par

[1276] Cf. n° 143 et s.
[1277] Y. Gaubiac, préc., n° 29.
[1278] Ibid.

l'attribution des droits portant sur une œuvre de l'esprit, peu important qu'elles n'ont pas participé au processus de création. Ainsi, il n'est pas étonnant qu'une solution ait comme celle-ci soit envisageable sous le prisme des systèmes juridiques anglo-saxons.

429. La protection des investissements et l'encouragement à l'innovation. Dans cet ordre d'idée, l'attribution de droits sur l'œuvre automatisée au propriétaire du système d'intelligence artificielle envisage en effet de protéger les investissements réalisés par ce dernier, encourageant ainsi l'innovation et l'amélioration des techniques d'IA mises au service de la création. Nous pouvons citer à cet égard les propos du professeur Suwan In, selon lesquels le « *propriétaire de la machine avec intelligence artificielle a investi probablement beaucoup de temps et d'argent dans la création de l'IA qui génère les œuvres créatives. Le fait de briser leur espoir de se voir attribuer les droits d'auteur peut plus ou moins suspendre l'amélioration de l'IA. Les conséquences négatives peuvent entraîner une diminution dans le développement et recherche en matière d'IA et le déclin de l'innovation* »[1279]. Ainsi voyons-nous qu'il existe deux raisons principales pour proposer une titularité primaire des droits d'auteurs sur l'œuvre automatisée en faveur du propriétaire du système d'intelligence artificielle : la protection des investissements et l'encouragement de l'innovation.

Nous avons vu précédemment que la formation du système d'intelligence artificielle entraîne des coûts importants, notamment dans l'acquisition de données[1280], l'engagement de personnes qui écrivent les algorithmes et entraînent la machine[1281]. Ainsi, cette solution envisage de protéger les investissements effectués pour parvenir à la machine qui donne lieu à l'œuvre automatisée. Également, cette solution part du principe que le fait de ne pas octroyer les droits sur l'œuvre automatisée au propriétaire de la machine pourrait entraîner une déception de la part du titulaire des droits sur le système d'intelligence artificielle. Cela pourrait le conduire à ne plus investir dans la création des systèmes générateurs d'œuvres automatisées, ainsi que, par effet domino, décourager d'autres personnes d'investir dans la création de ces technologies. Cependant, nous considérons que ces raisons sont discutables

---

1279 N. Suwan-In, « Copyright Protection on AI-Generated Work: The Case Study of the US, UK and Thailand Copyright Law » [En ligne], The Journal of Law, Public Administration and Social Science Vol. 5 n° 1, 2021. Disponible sur : https://so06.tci-thaijo.org/index.php/lawcrru/article/view/243655. Consulté le 11/10/2022.
1280 Cf. n° 66 et s.
1281 Cf. n° 408.

et qu'elles ne sont pas suffisantes pour octroyer les droits d'auteur portant sur une œuvre automatisée au propriétaire de la machine.

430. Le rejet d'une attribution fondée sur la protection des investissements. En effet, nous avons vu dans le chapitre précédent[1282] que l'attribution des droits d'auteur fondée sur la protection des investissements est un inconvénient, dans la mesure où l'objectif du droit d'auteur n'est pas en soi de protéger l'argent investi par une personne dans la réalisation d'une œuvre de l'esprit. En réalité, le droit d'auteur vise à protéger l'expression originale de la personnalité d'un auteur, afin que ce dernier puisse exploiter son œuvre. De plus, si l'on accorde des prérogatives sur l'œuvre automatisée au propriétaire du système d'IA, la personne qui a réalisé les choix libres et créatifs pour parvenir à la forme originale, objet de la protection, se verra priver de ses droits, et cela nuira à la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre. À cet égard, nous voulons insister encore une fois sur le fait que le système d'intelligence artificielle et l'œuvre automatisée sont deux œuvres différentes, et leurs auteurs peuvent être distincts à l'instar du cas de la photographie, où le créateur de l'appareil photographique et le photographe sont deux personnes différentes.

431. Le rejet d'une attribution fondée sur l'incitation à l'innovation. De surcroît, nous ne partageons pas les propos des commentateurs qui considèrent que l'attribution des droits au propriétaire du système d'IA sera un motif d'encouragement à l'innovation. Certes, à l'instar de la professeure Lucas-Schloetter[1283], nous ne saurions oublier que la philosophie utilitariste du droit d'auteur (qui est encore plus présente dans les systèmes de *Common Law)* fonde la protection sur la promotion de la créativité et l'innovation. Ainsi voyons-nous qu'un rapport du département de Commerce des États-Unis indiquait que « *la préservation du droit d'auteur n'est pas une fin en soi ; notre objectif est de faire en sorte qu'Internet reste à la fois un moteur de créativité et d'innovation et un environnement où les œuvres protégées par le droit d'auteur sont adéquatement protégées contre le piratage. Ce faisant, le droit d'auteur peut continuer à jouer son rôle de "moteur de la libre expression", un moyen éprouvé de promouvoir la production et la diffusion des travaux créatifs* »[1284].

1282 Cf. n° 408 et s.

1283 A. Lucas-Schloetter, « Le "domaine commun informationnel" », Dalloz IP/IT n° 2, 2018, p. 90.

1284 The Department of Commerce Internet Policy Task Force, « Copyright, Policy, Creativity, and Innovation in the Digital Economy » [En ligne], p. 8. Disponible sur : https://www.uspto.gov/sites/default/files/news/publications/copyrightgreenpaper.pdf. Consulté le 14/10/2022.

Cependant, nous considérons que l'octroi de la titularité primaire sur l'œuvre automatisée au propriétaire du système d'IA n'est pas une manière d'encourager l'innovation.

En effet, notre appréhension réside sur le fait que l'octroi des droits en faveur du titulaire des droits sur l'IA privera l'auteur, c'est-à-dire la personne ayant un lien direct avec la création, de son droit à l'exploitation de sa création. Pour justifier notre affirmation, il convient de dire que l'OCDE définit l'innovation comme « *la mise en œuvre d'un produit (bien ou service) ou d'un procédé nouveau ou sensiblement amélioré, d'une nouvelle méthode de commercialisation ou d'une nouvelle méthode organisationnelle dans les pratiques de l'entreprise, l'organisation du lieu de travail ou les relations extérieures* »[1285]. Il convient également de mentionner que les économistes différencient les notions d'innovation de rupture[1286] (lorsque l'on crée un produit nouveau) et d'innovation continue[1287] (lorsque nous améliorons un produit existant)[1288]. À cet égard, la protection par le droit de la propriété intellectuelle semblerait être un mécanisme pour favoriser l'innovation, étant donné que, d'une part, le créateur pourrait créer et améliorer de nouvelles technologies en sachant qu'il pourrait les exploiter pour obtenir un bénéfice ; d'autre part, le droit prévoit des dispositifs juridiques pour protéger l'exploitation exclusive de la création, dans les cas où un tiers utilise sa création de manière non autorisée. Dès lors, en sachant que le résultat de la création pourrait faire l'objet de la protection, un auteur sera encouragé à réaliser des œuvres de l'esprit. Cependant, cette logique n'est pas applicable dans le cas où la titularité primaire de l'œuvre automatisée serait accordée au propriétaire du système d'IA, puisque les utilisateurs ne seront pas encouragés à utiliser une telle machine pour exprimer leurs idées, étant donné que le produit des choix libres et créatifs appartiendrait à une personne physique ou morale n'ayant pas participé à la création.

De plus, si les arguments pour octroyer les droits d'auteur au titulaire du système d'IA sont l'innovation et le fait qu'il sera encouragé à améliorer sa machine, il faut rappeler qu'à la différence des logiciels traditionnels, chaque fois que l'utilisateur du système d'IA lance le processus de création automatisé, le système évolue, car il apprend des choix de l'utilisateur pour générer de meilleures créations. Ainsi, chaque utilisation d'un système d'IA contribue

---

1285 OCDE, « Manuel d'Oslo. Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation » [En ligne], 3e édition, 2005, p. 54. Disponible sur : https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manuel-d-oslo_9789264013124-fr. Consulté le 15/10/2022.

1286 En anglais *disruptive innovation.*

1287 En anglais *sustaining innovation.*

1288 Pour approfondir v. S.A. Fallahchay, « The Economics of Innovation », Society Publishing, 2020, p.p. 2-12

à son amélioration et encourage l'innovation continue. Dès lors, si l'utilisateur se voit moins encouragé à utiliser la machine, le propriétaire du système d'IA perdra une occasion de voir améliorer sa machine à travers l'innovation continue par l'utilisation de son intelligence artificielle. Ces raisons nous conduisent à estimer que l'octroi de la titularité sur les œuvres automatisées au propriétaire du système d'intelligence artificielle qui les génère n'encourage pas l'innovation dans le cadre des créations automatisées.

Si les raisons pour accorder les droits d'auteur portant sur l'œuvre automatisée au propriétaire du système d'IA ne sont pas convaincantes, nous verrons que la voie proposée par les partisans de cette hypothèse est davantage discutable.

B. Le rejet de la doctrine des *Works made for hire*

432. La proposition d'une attribution à l'image de la doctrine *Works made for hire*. Une des solutions les plus proposées pour accorder la titularité des œuvres automatisées aux propriétaires des intelligences artificielles était d'adapter les critères de la doctrine états-unienne des *Works made for hire* aux créations issues des systèmes d'IA. En effet, dans un article sur les créations générées par des systèmes d'IA et à l'instar d'autres auteurs anglo-saxons[1289], la professeure Yanisky-Ravid[1290] a proposé, sous le prisme du droit états-unien, de recourir à la doctrine des *Works made for hire*[1291] consacrée dans l'article 101 de la loi sur le Copyright, afin de protéger les œuvres issues des systèmes d'IA. Ainsi, le système d'IA deviendrait un auteur fictif, tandis que la personne morale qui a confié la création de l'œuvre automatisée pourrait se voir attribuer les droits d'auteur sur l'œuvre, peu important qu'elle ait participé au processus de création. Le professeur Hristov[1292] estime dans le même esprit que la réinterprétation de la doctrine *Works made for hire* est une solution à la question sur l'autorat des œuvres automatisées , de telle sorte que « *le terme "auteur" puisse être*

1289 V. par exemple, D. Bikbaeva, « Created to create : why AI-Created works should be copyrightable as works made for hire » [En ligne], Illinois Business Law Journal Vol. 25, 2020, p.p. 31-39. Consulté le 27/04/2022. Disponible sur : https://tinyurl.com/2jkme3g4. Consulté le 27/04/2022. ; S. Fink Hedrick, « I "think" » therefore I create: Claiming Copyright in the Outputs of Algorithms » [En ligne], The New York University Journal of Intellectual Property and Entertainment Law Vol. 8 nº 2, 2019. Disponible sur : https://jipel.law.nyu.edu/vol-8-no-2-1-hedrick/. Consulté le 27/04/2022.

1290 . Yanisky-Ravid, « Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era—The Human-Like Authors are Already Here—A New Model », Michigan State Law Review 659, 2017, p.p. 708-718.

1291 Il s'agit d'un régime juridique où l'employeur ou un commanditaire se voit attribuer la titularité des droits d'auteur d'une œuvre réalisée par un salarié ou un auteur commandité, lorsque celle-ci a été réalisée dans le cadre d'une relation contractuelle ou de travail in « Works Made for Hire » [En ligne], United States Copyright Office, disponible sur : https://www.copyright.gov/circs/circ09.pdf. Consulté le 27/04/2022.

1292 K. Hristov, « Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma », The Journal of the Franklin Pierce Center for Intellectual Property Vol. 57 n° 3, 2017. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2976428. Consulté le 10/10/2022.

accordé à plusieurs entités (un individu, une entreprise ou une organisation) »[1293]. Ainsi, la machine aurait une qualification juridique similaire à celle d'un employé et le titulaire des droits sur l'IA aurait une qualification ressemblante à celle d'un employeur. Nous relevons cette théorie, car elle a été longuement citée par des auteurs des régimes relevant du droit anglo-saxon et du droit civil. Par exemple, nous avons déjà eu l'occasion d'évoquer la proposition de la professeure Bensamoun à l'égard de la création d'un droit d'auteur à l'image d'un droit voisin[1294]. Cependant, nous considérons que la doctrine des *Works made for hire* n'est pas extrapolable pour les régimes de droit d'auteur des systèmes de droit continental, et par conséquent que la création d'une fiction juridique à l'image du statut des œuvres créées par des salariés ou des auteurs commandités n'est pas analogue en droit français. Avant d'aborder les raisons juridiques sur lesquelles se fonde cette hypothèse, nous considérons, de prime abord, que la professeure Yanisky-Ravid, ainsi que d'autres auteurs anglo-saxons, fondent leur théorie sur des idées erronées quant au rôle du créateur dans le processus de création automatisée.

433. Les fausses idées sur la création automatisée. En effet, l'autrice, à l'instar de ses collègues, part du principe que les œuvres automatisées sont le résultat des opérations réalisées par une machine, et, à partir de ce point de départ inexact, elle parvient à la conclusion qu'il faudra créer une fiction juridique qui réplique les relations de travail dans le domaine de la création ou de l'innovation. Or, nous observons que le rôle de la machine n'est pas juridiquement équivalent ou similaire à celui du salarié ou de l'auteur commandité, étant donné qu'elle est utilisée comme un instrument physique employé pour la création, tel qu'un pinceau ou un ordinateur. Dès lors, nous insistons sur le fait que les systèmes d'IA n'ont pas de personnalité juridique et, qu'en conséquence, ils ne pourront pas céder leurs « droits » d'auteur aux utilisateurs ou aux personnes morales qui ont réalisé les investissements pour la réalisation de l'œuvre automatisée.

434. Les conflits entre la doctrine des *Works made for hire* et le droit français. De même, nous considérons que la doctrine des *Works made for hire* ne s'adapte pas aux particularités du droit d'auteur continental. En effet, nous estimons que cette doctrine n'est pas compatible avec le droit français, étant donné qu'elle permet à un employeur ou un commanditaire de se voir attribuer les droits sur une œuvre créée par un salarié ou un auteur commandité, sans

[1293] Ibid.
[1294] Cf. nº 410.

vérifier si cette personne a participé à la création de l'œuvre ou non. Ainsi, maître Dagher explique que dans le droit états-unien, « *il existe une présomption simple selon laquelle l'employeur est investi du copyright existant sur l'œuvre créée par son employé, et ce, à défaut d'un accord qui prouve le contraire* »[1295]. Dans cet ordre d'idées, la doctrine du *Works made for hire* états-unien se heurte aux dispositions du CPI à l'égard des œuvres créées par des salariés et par l'auteur commanditaire. En effet, l'article L. 111-1 du Code de la propriété intellectuelle est clair : « *l'existence ou la conclusion d'un contrat de louage d'ouvrage ou de service par l'auteur d'une œuvre de l'esprit n'emporte pas dérogation à la jouissance du droit reconnu par le premier alinéa, sous réserve des exceptions prévues par le présent code* ».

Ainsi, concernant le régime des salariés, le professeur Caron explique qu'« *en droit positif, il en résulte que l'existence d'un contrat de travail (baptisé pour l'occasion contrat de louage de service) n'entraîne strictement aucune conséquence : le salariat ne chasse pas la qualité de l'auteur et l'auteur reste titulaire de ses droits tant patrimoniaux que moraux* »[1296]. Nous observons que la situation est similaire dans le cadre des œuvres commandées, étant donné qu'à défaut d'une stipulation contractuelle de cession de droit patrimonial, l'auteur commandité reste titulaire des droits d'auteur de l'œuvre[1297]. Ainsi, et sauf les cas particuliers des journalistes et des créateurs de logiciels, si l'employeur ou le commanditaire souhaite être titulaire des droits patrimoniaux de l'auteur, il faudrait qu'il conclue une stipulation contractuelle de cession avec le salarié ou l'auteur commanditaire, et cela, sans détenir le droit de paternité de l'œuvre qui sera, dans tous les cas, conservé par le créateur. En conséquence, la doctrine existant dans le droit anglo-saxon n'est pas compatible avec le droit français, et de ce fait, elle ne pourrait pas servir d'analogie dans le cas des créations automatisées. Cela signifie, en d'autres termes qu'à la lumière du droit français, l'attribution des droits sur les créations automatisées aux propriétaires des systèmes d'intelligence artificielle ne serait pas conforme aux règles inscrites dans le Code de la propriété intellectuelle.

435. **Les nouveaux problèmes de sécurité juridique.** Au surplus, nous nous opposons à une telle solution, car nous considérons que l'adoption d'un tel dispositif juridique entraînerait

1295 C. Dagher, « Analyse comparée franco-américaine de la protection des œuvres par le droit d'auteur », dir. J-C. Galloux, Paris : Université Paris 2 Panthéon-Assas, 2017, n° 63.
1296 C. Caron, op. cit., n° 206.
1297 Cass, 1re civ., 4 oct. 2017, n° 16-10.411, obs. C. Caron, « Quand le droit civil dame le pion au droit d'auteur », CCE n° 12, 2017.

des conflits de sécurité juridique des droits du créateur de l'œuvre automatisée. En effet, le créateur qui a imprimé son empreinte de personnalité sur la création verrait ses droits automatiquement attribués à une personne qui n'a pas participé au processus de formation de l'œuvre, et dans ce sens, un tel dispositif serait non seulement contraire à la définition de l'auteur posée par l'article L. 111-1 du CPI, mais porterait également atteinte au droit de paternité du vrai auteur qui est consacré à l'article L. 121-1 du CPI. De ce fait, nous considérons que l'analogie entre l'attribution des droits portant sur une œuvre automatisée et la doctrine des *Works made for hire* est fautive et qu'elle aurait des implications négatives vis-à-vis des créateurs d'une œuvre automatisée participant au processus de création. Dès lors, cette solution n'encouragerait pas la créativité et les nouvelles formes d'expression des idées, dans la mesure où l'on chercherait à protéger les investissements et non les formes originales.

Ayant vu les différentes raisons qui commandent de rejeter l'hypothèse d'une attribution des droits en faveur des propriétaires des systèmes d'intelligence artificielle, nous verrons ensuite pourquoi nous nous opposons également à l'attribution des droits en faveur des développeurs des systèmes d'intelligence artificielle qui n'ont pas participé au processus de création automatisé.

§2. Le rejet d'une attribution automatique au développeur du système d'intelligence artificielle

436. Le rejet d'une attribution automatique au développeur de l'IA. De manière liminaire, il convient de préciser que nous ne sommes pas contre l'idée que les droits d'auteur portant sur l'œuvre automatisée soient attribués aux développeurs d'un système d'intelligence artificielle. Comme nous l'avons évoqué dans les chapitres consacrés à l'originalité des œuvres automatisées, et nous approfondirons ce point dans les pages suivantes, il existe des cas où le développeur du système d'intelligence artificielle est l'auteur de l'œuvre automatisée. Cependant, nous rejetons l'hypothèse selon laquelle l'on devrait attribuer ces prérogatives au développeur du système d'intelligence artificielle automatiquement, sans étudier s'il a pris part au processus de création ou non. Pour expliquer notre position, nous verrons dans un premier temps que cette hypothèse est fondée sur la confusion entre la création du système d'IA et de l'œuvre automatisée (A). Dans un second temps, nous constaterons que cette hypothèse trouve également ses racines dans des

malentendus entre les rôles du développeur et de l'utilisateur dans la création automatisée (B).

A. La confusion entre les processus de création du système d'intelligence artificielle et de l'œuvre automatisée

437. Les rôles dans le cycle de vie du système d'IA. Le développeur est un acteur important du processus de formation du système d'intelligence artificielle. Il s'agit de la personne ou des personnes qui créent un logiciel visant à résoudre un problème particulier. Ainsi, les lignes directrices de l'OCDE relatives à l'utilisation responsable de l'intelligence artificielle[1298] approfondissent cette idée, en indiquant que le développeur crée le système d'intelligence artificielle à partir de quatre actions : tout d'abord, il identifie un problème et il conçoit une solution qui sera mise en place à travers un système d'intelligence artificielle. Ensuite, le développeur choisit les jeux de données pertinents pour entraîner l'IA. Parallèlement, il choisit la meilleure méthode d'apprentissage pour la machine. Une fois l'IA entraînée, le développeur fait un test de performance pour arriver au résultat souhaité. Certes, ce schéma se concentre sur les modèles fondés sur apprentissage machine. Néanmoins, il est toutefois révélateur du fait que le développeur joue un rôle déterminant pendant la phase de formation du système d'IA. À partir de ce constat, il est compréhensible que plusieurs commentateurs aient considéré que le développeur est le véritable auteur de la création automatisée.

438. Le développeur et la création automatisée. En effet, nous constatons que cette hypothèse fut notamment évoquée par les commentateurs anglo-saxons. Cela s'explique par le fait qu'ils se fondent sur la doctrine des œuvres générées par ordinateur[1299], selon laquelle les droits d'auteur des œuvres générées complètement par un ordinateur appartiennent à la personne qui prend les dispositions nécessaires pour sa réalisation. À cet égard, plusieurs auteurs considèrent que la personne qui fait les arrangements nécessaires pour générer la création automatisée est le développeur.

Par exemple, la professeure Ginsburg et maître Budiardjo estiment que « *les produits des machines entièrement automatisées – celles qui sont capables de créer des œuvres par elles-*

1298 OCDE, « Artificial Intelligence & Responsible Business Conduct » [En ligne], Disponible sur : https://mneguidelines.oecd.org/RBC-and-artificial-intelligence.pdf. Consulté le 08/10/2022.

1299 V. section 12 (3) de la loi britannique de *copyright, designs and patents* (https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1988/48/contents) ou la section 2 (1) de la loi irlandaise sur le *copyright* et les droits voisins (https://www.irishstatutebook.ie/eli/2000/act/28/enacted/en/html).

mêmes, avec un apport minimal de l'utilisateur – sont des œuvres du concepteur de la machine »[1300]. Ils justifient cette position en estimant que, *« puisque le concepteur de la machine met en place un processus qui conduit à la création de l'œuvre sans la contribution d'autres forces créatives, il sera l'auteur du résultat final, même si cet auteur n'a qu'une idée très vague de ce qui sortira de la machine* »[1301]. Les professeurs Perry et Margoni[1302] considèrent également que, dans certains cas où l'œuvre est le résultat du hasard du traitement algorithmique, l'auteur du système d'intelligence artificielle devrait être considéré comme le créateur des œuvres automatisées. Enfin, il convient de citer les propos des professeurs Hugenholtz et Quintais[1303], selon lesquels le développeur ou le programmeur du système d'intelligence artificielle est l'auteur de l'œuvre automatisée, dans la mesure où il réalise les choix libres et créatifs qui conduisent à la génération d'une œuvre déterminée.

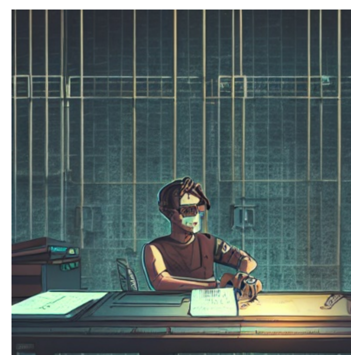
Plusieurs de ces hypothèses furent évoquées par les auteurs français. Par exemple, selon le rapport du CSPLA, « *le droit d'auteur pourrait, dans une première hypothèse, remonter au concepteur de l'IA (précisément celui qui réalise le modèle d'inférence qui fixe le cadre de la création). Ce concepteur définit le champ des possibilités dans lequel l'IA va ensuite se mouvoir. Dans ce cas, l'IA ne fait en définitive qu'exécuter le cadre créatif fixé par le concepteur* »[1304]. maître Gaubiac considère pour sa part que dans la plupart des cas, « *les contributions en amont des personnes qui programment et préparent la machine, comme celles de ces personnes qui, en aval, demandent une réponse de l'ordinateur sur laquelle elles vont pouvoir travailler, sont suffisamment importantes dans la conception et l'exécution en vue du résultat final pour que ces personnes puissent légitimement prétendre à la qualité d'auteur. Ces contributions dépendent d'une intention artistique ; l'artiste va aussi travailler en aval, exprimant sa vision intime. Ainsi, il ne devrait pas y avoir d'œuvres sans auteur. Lorsque cette dernière hypothèse est envisagée c'est dans celle de fournitures de compositions ou de créations "clés en mains" […] Dans ce cas, si les œuvres produites sont protégées par le droit d'auteur, les droits devraient revenir au concepteur de la machine. En effet, dans ce cas, les résultats, qui sont des œuvres de l'esprit, sont déterminés*

1300 J. Ginsburg et L. Ali Budiardjo, préc., p. 80.
1301 Ibid
1302 M. Perry et T. Margoni, « From Music Tracks to Google Maps: Who Owns Computer-generated Works? » [En ligne], Computer Law & Security Review Vol. 26, n° 6. Disponible sur : https://ir.lib.uwo.ca/lawpub/27/. Consulté le 14/10/2022.
1303 P.B. Hugenholtz et J.P. Quintais, « Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output? », International Review of Intellectual Property and Competition Law n° 52, p. 1208. Disponible sur : https://link.springer.com/article/10.1007/s40319-021-01115-0. Consulté le 15/10/2022.
1304 A. Bensamoun, J. Farchy et P.F. Schira, préc., p. 37.

par le travail de ces concepteurs, à moins que des utilisateurs de la machine effectuent un travail spécifique qui constituerait un apport créatif par rapport à celui effectué par les concepteurs de la machine utilisée »[1305]. À partir des propos évoqués, notons que les commentateurs se positionnent en faveur du développeur, en considérant que l'œuvre automatisée est le résultat des choix du développeur pendant la phase de formation du système d'intelligence artificielle. Néanmoins, il s'agit d'une appréciation que nous ne partageons pas, étant donné que le processus de création d'un système d'IA n'est pas le même que celui de l'œuvre automatisée.

439. La différence entre la création de l'IA et l'œuvre automatisée. Certes, nous ne nions pas que les processus de création du système d'IA et de l'œuvre automatisée gardent un lien, dans la mesure où les données utilisées dans la formation du système d'IA façonnent la forme de la création issue du traitement algorithmique[1306]. Cependant, cela ne veut pas dire que les choix libres et créatifs réalisés par le développeur pour créer le système d'IA conduisent également à la génération de la création issue du traitement algorithmique. Pour expliquer les différences entre les deux processus de créations, prenons l'exemple de la technique connue comme *prompt art.* Il s'agit d'un procédé selon lequel, à partir d'une description fournie par l'utilisateur, le système génère une image, un son ou une vidéo. Ainsi, pour illustrer nos propos, nous avons utilisé le logiciel *Stable diffusion* afin de générer deux dessins complètement inédits à partir des mots « *Writer in a cyberpunk jail* ». :





Notre première observation est que les deux images peuvent être associées à ce qui est considéré comme une esthétique *cyberpunk*. Néanmoins, le style de chacune des illustrations est différent. Cela peut s'expliquer par le fait que, lors du traitement algorithmique, la machine a décidé, à partir des données de sa bibliothèque, d'extérioriser

1305 Y. Gaubiac, « Fasc. 1 164 : objet du droit d'auteur – Intelligence artificielle et création artistique (CPI, art. L112-2) » in J. PLA. date du fasc. 26/02/20, mis à jour 01/06/2022, n° 18.
1306 V. Chapitre sur l'empreinte de la donnée Cf. n° 152 et s.

ce qui est un style *cyberpunk*, un écrivain et une prison. Ainsi, il en ressort que le développeur n'a pas choisi les couleurs, le type de personnage ou l'esthétique de l'image. Cette affirmation peut être constatée à partir de la lecture du code du modèle du système d'IA, ainsi que la description des actes de sa formation faite par leurs développeurs[1307].

Bien entendu, on pourrait penser que puisque les développeurs ont choisi les jeux de données de la machine, ils ont exprimé en quelque sorte leurs choix libres et créatifs. Nonobstant cela, nous ne partageons pas cet avis. Pour parvenir aux images que nous utilisons comme exemple, les développeurs ont dû entraîner la machine avec une grande quantité de données labélisées qui permettent au système d'identifier un mot avec une image[1308]. C'est pourquoi nous affirmons que les développeurs n'ont pas créé cette IA visant la réalisation de l'image « d'un écrivain dans une prison *cyberpunk ».* En réalité, ils ont développé ce système, en cherchant à ce que le logiciel génère des images à partir des descriptions apportées par les utilisateurs.

À l'opposé, nous pouvons citer l'exemple de l'artiste Memo Akten qui crée des systèmes d'intelligence artificielle dans le but de générer des œuvres qui expriment sa vision du monde. Ainsi, son œuvre *Deep Meditation*[1309] est constituée par un ensemble d'œuvres automatisées qui est générée par un système d'intelligence artificielle à partir d'un jeu de données choisies par l'artiste, afin d'obtenir des images qui représentent sa vision des mots tels que « tout », « monde », etc. Dans ce cas, nous pouvons affirmer que le développeur de la machine est également le créateur des œuvres automatisées, dans la mesure où il a entraîné le système d'intelligence artificielle pour générer des images qui ressemblent à ce qui constitue son univers personnel. Ainsi voyons-nous que le développeur n'est pas toujours l'auteur de l'œuvre automatisée. En conséquence, nous rejetons l'hypothèse d'une attribution systématique du droit d'auteur au développeur, étant donné que dans certains cas, il participe à la création du système d'intelligence artificielle, mais non aux actes de la création de l'œuvre automatisée.

1307 Disponible sur : https://github.com/CompVis/stable-diffusion.

1308 V. V. Muppalla et S. Hendryx, « Diffusion Models : A Practical Guide » [En ligne], Scale, billet de blog publié le 19/10/2022. Disponible sur : https://tinyurl.com/2n2qd7sv. Consulté le 10/11/2022.

1309 M. Benney et P. Kistler, « Memo Atken » [En ligne], AIArtist.org. Disponible sur : https://aiartists.org/memo-akten. Consulté le 10/11/2022.

Voyons maintenant en quoi l'hypothèse de l'autorat en faveur du développeur se fonde sur des malentendus quant au rôle de l'utilisateur.

B. Les malentendus sur le rôle de l'utilisateur dans le processus de création automatisé

440. Les malentendus sur le rôle de l'utilisateur. Une lecture des commentaires en faveur de l'attribution de la qualité d'auteur aux développeurs nous permet de constater que leurs auteurs rejettent la possibilité d'un autorat en faveur de l'utilisateur, en limitant son rôle à celui de la personne qui se cantonne à appuyer un simple bouton. Ainsi, la professeure Ginsburg et maître Budiardjo considèrent que « *l'utilisateur d'une telle machine, qui se contente de la mettre en marche, n'a aucun droit d'auteur sur le résultat, et ne fait qu'accomplir une étape limitée du plan créatif du concepteur* »[1310]. D'autre part, les professeurs Hugenholtz et Quintais estiment qu'une grande partie « *de la littérature sur l'IA et le droit d'auteur se concentre sur le scénario d'un système d'IA produisant du contenu avec seulement une contribution limitée de la part de l'utilisateur du système. Si le rôle de l'utilisateur du système est en effet si restreint qu'il ne peut pas exercer de libre choix à n'importe quelle étape du processus créatif, l'utilisateur ne sera pas qualifié d'auteur de la production qui s'ensuit* »[1311]. Pour cela, les auteurs considèrent que *« le rôle de l'utilisateur est essentiellement réduit à l'initiation d'un prompt (par exemple, l'écriture d'une première phrase) ou à "appuyer sur des boutons", comme dans le cas des outils de génération de texte par l'IA discutés ci-dessus. Ici, le rôle de l'utilisateur est quelque peu comparable à celui d'une personne jouant à un jeu vidéo* »[1312].

Ainsi observons-nous que plusieurs commentateurs considèrent que l'auteur n'est plus que le spectateur du processus de création automatisé, et il n'a pas la possibilité de participer aux choix sur l'œuvre finale. Cependant, ces affirmations sont inexactes, dans la mesure où le rôle de l'utilisateur ne consiste pas dans tous les cas à appuyer sur un bouton. Toutefois, elles mettent en évidence que l'utilisateur est encore considéré comme un auteur de seconde classe.

[1310] J. Ginsburg et L. Ali Budiardjo, préc., p. 80.
[1311] P. B. Hugenholtz et J. P. Quintais, préc., p. 1208.
[1312] Ibid

441. L'utilisateur : un auteur de seconde catégorie. À ce sujet, il convient de mentionner que l'utilisateur a déjà été au centre de la controverse juridique, à l'occasion des discussions sur les « contenus générés par les utilisateurs » (UGC en anglais). Bien que l'on puisse retracer l'origine de ce terme à quelques articles marginaux publiés pendant les années 1990[1313], cette expression a été notamment utilisée pendant la première décennie des années 2000, en raison de l'essor de l'utilisation des réseaux sociaux.

Selon le professeur Hetcher[1314], au cœur du débat, l'on se demandait si les créations (appelées contenus) « générées » par les individus « amateurs » (appelés utilisateurs) à partir de créations préexistantes devraient être protégées ou non. Un rapport du CSPLA approfondit le sujet, en estimant qu'« *ici l'accent est mis sur la personne à l'origine du contenu plutôt que sur la réalisation opérée. Ainsi, la catégorie semble à la fois plus vaste et plus restreinte que celle d'œuvre ou de création transformative. Plus vaste, car elle comprend des contenus qui ne sont en rien des œuvres et/ou qui n'apportent aucune modification de l'existant : un contenu généré par l'utilisateur peut potentiellement être une simple copie servile d'une œuvre première, mise à disposition par un internaute. Plus restreinte, en ce que la transformation n'a pas vocation à être réduite aux seuls "utilisateurs", envisagés comme des amateurs mais comprend également les créations réalisées par des auteurs revendiquant pleinement ce statut* »[1315]. Notons que cette discussion s'inscrit dans le cadre de ce que l'on appelle aujourd'hui les « œuvres transformatrices ». Bien que les interrogations juridiques de fond des « contenus générés par les utilisateurs » diffèrent de celles des œuvres automatisées, nous trouvons que le traitement donné par les commentateurs juridiques à l'utilisateur ne diffère pas.

Nous sommes donc d'accord avec la professeure Benabou sur le fait que « *le "générateur" de l'UGC à cause de sa qualité d'amateur est traité souvent comme un auteur de seconde catégorie, "au rabais", moins légitime à opérer le partage de revenus que les ayants droit patentés* »[1316]. La professeure Benabou explique ce phénomène par le fait que « *la*

1313 À travers d'articles comme D. Blankenhorn, « Judge : Prodigy is Liable for User-Generated Content » Interactive Age, 1995, p. 35 ou D. Bogle, « Consumer Revolution - Online », Australian, 1999, p. 12. Les deux articles ont été cités dans D. Halbert, « Mass Culture and the Culture of the Masses: A Manifesto for User-Generated Rights » [En ligne], Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law Vol. 11, n° 4, 2009. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ewvb7el. Consulté le 17/10/2022.
1314 S. Hetcher, « User-Generated Content and the Future of Copyright: Part One—Investiture of Ownership », Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law Vol. 10, n° 4, 2008.
1315 V.L- Benabou et F. Langronet, « Rapport de la mission CSPLA sur les "œuvres transformatives" » [En ligne], CSPLA, 2014, p. 16. Disponible sur : https://tinyurl.com/2kbp2wkk. Consulté le 16/10/2022.
1316 V-L. Benabou, « Quelles solutions pour les UGC en France ? », Juris Art Etc. n° 25, 2015, p. 20.

démocratisation des outils de création s'est avérée propice à la multiplication des "auteurs", en même temps qu'à la dévalorisation de leur statut symbolique. Trop d'auteurs tuent l'auteur. Ainsi naissent des créateurs qu'on nomme "utilisateurs" ; des "consommateurs" bricolant des fan-fictions, des collages, des mèmes, à partir d'un matériau créatif présent en ligne et aisément copiable par la voie numérique, moyennant des coûts très modiques »[1317]. Nous observons donc qu'avec l'apparition de nouveaux instruments permettant aux individus de réaliser de nouvelles créations sans maîtriser la technique (telle que la peinture avec l'huile ou la composition avec le piano), est apparue la méfiance de la part des spécialistes en propriété intellectuelle qui doutent des qualités de l'œuvre et du créateur. Cela est lié au phénomène de la validation sociale que nous avons étudié précédemment[1318]. Or, selon l'article L. 112-1 du CPI, le droit d'auteur ne s'intéresse pas au mérite de l'œuvre. Pour qu'une création soit protégée, il faudra qu'elle ait une forme originale. Dès lors, ce sont en réalité ces exigences que nous devrions analyser pour déterminer la qualification de la création et à qui appartiennent les droits sur la création. Ces exigences peuvent être présentes dans les créations réalisées de manière automatisée par les utilisateurs des systèmes d'intelligence artificielle.

442. L'utilisateur et le développeur dans la création automatisée. En effet, bien que le développeur crée l'interface qui permet à l'utilisateur d'avoir contact avec le système d'IA, l'utilisateur est la personne qui fournit les instructions à la machine. Ainsi, quoique certaines appréciations réductrices caricaturent le rôle de cet individu, le limitant à l'appui sur un bouton, prenant comme exemple les processus réalisés avec des machines ayant un degré d'automatisation très haut, nous constatons que certains systèmes d'intelligence artificielle permettent de personnaliser l'œuvre automatisée par l'utilisateur.

À titre d'illustration, regardons l'exemple du logiciel fondé sur apprentissage machine *Stable Diffusion.* Celui-ci permet à l'utilisateur d'insérer des données dans la machine, afin d'obtenir des images plus personnalisées. Ainsi, il est possible qu'une personne insère dans le modèle des photographies de son visage, afin d'obtenir des dessins avec son image[1319]. Dans ce cas, bien que l'utilisateur ne modifie pas les algorithmes ou la programmation du logiciel, il peut personnaliser sa création automatisée. Dans le domaine de la musique, le

1317 Ibid
1318 Cf. nº 391
1319 B. Cheung, « Stable Diffusion Training for Personal Embedding », Benny's Mind Hack, billet de blog publié le 02/11/2022. Disponible sur : https://bennycheung.github.io/stable-diffusion-training-for-embeddings. Consulté le 08/11/2020.

logiciel AIVA[1320] permet à l'utilisateur de générer de manière automatisée une pièce musicale à partir du choix de plusieurs paramètres (le temps, l'instrumentation, etc.). Bien entendu ce logiciel permet également de créer une pièce musicale de manière complètement automatisée à partir des choix hasardeux réalisés par la machine, mais, dans ce cas, l'œuvre ne peut pas accéder à la protection du droit d'auteur en raison d'une absence d'originalité. Nous pouvons ajouter à ces propos que l'utilisateur peut également exploiter la création faite avec le système d'intelligence artificielle pour la retravailler ou pour réaliser une nouvelle œuvre. Prenons par exemple les utilisateurs qui génèrent des images à travers des logiciels conçus pour cela (créations non originales) qu'ils mettent ensemble dans un document afin de créer une bande dessinée. De plus, à partir d'une image générée, certains systèmes d'IA permettent de répliquer un style à de nouvelles illustrations[1321]. Cette réalité se traduit juridiquement par le fait que l'utilisateur peut exprimer ses choix libres et créatifs et dans ce cas, il peut se voir accorder les droits sur l'œuvre automatisée.

443. Conclusion de la section 1. Les hypothèses en faveur de l'attribution des droits d'auteur portant sur l'œuvre automatisée en faveur du propriétaire du système d'intelligence artificielle utilisé pour réaliser les créations et du développeur qui n'a pas participé au processus de création automatisé doivent être rejetées. Concernant le propriétaire du système d'IA, nous avons vu que cette hypothèse se fonde sur deux justifications discutables : la protection des investissements et l'incitation à l'innovation. De plus, on a observé que la voie proposée pour l'attribution des droits d'auteur est l'application de la doctrine des *Works made for hire.* Or, nous avons vu qu'il s'agit d'une doctrine partant du postulat erroné que l'auteur de l'œuvre automatisée est le système d'intelligence artificielle. De plus, cette doctrine n'est pas compatible avec le droit d'auteur français. Puis, nous avons vu que l'application d'une telle doctrine affecte négativement la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre automatisée.

Quant au rejet de l'attribution automatique des droits d'auteur au développeur sans analyser s'il a participé au processus de création automatisée, nous avons vu que cette hypothèse part de la confusion entre la création du système d'intelligence artificielle et celle de l'œuvre automatisée. À cet égard, nous avons montré que les choix libres et créatifs qui conduisent

---

1320 V. https://www.aiva.ai/

1321 V. par exemple Harmeet G., « Midjourney – Style Chart by Robomar AI Art » [En ligne], Weird Wonderful AI Art, billet de blog publié le 25/08/2022. Disponible sur : https://weirdwonderfulai.art/resources/midjourney-style-chart-by-robomar-ai-art. Consulté le 17/11/2022.

à la création du système d'IA ne conduisent pas toujours à la création d'une œuvre automatisée. Nous avons vu que cette hypothèse se fonde sur des préjugés autour du rôle de l'utilisateur. Néanmoins, nous avons également constaté que l'utilisateur d'un système d'IA peut exprimer ses choix libres et créatifs à partir des choix des données entrantes afin de personnaliser une œuvre, du choix des paramètres de création ou à travers le remaniement de la création issue du système d'intelligence artificielle.

À partir de ces réflexions, nous concluons principalement que l'autorat sur l'œuvre automatisée doit être analysé cas par cas. Dans la section suivante, nous aborderons certaines pistes proposées pour attribuer les droits sur l'œuvre automatisée.

Section 2. Les éléments d'appréciation pour la détermination de l'auteur de l'œuvre automatisée

444. Plan de la section. Ayant vu que les personnes qui ne sont pas intervenues dans le processus de création de l'œuvre automatisée ne doit pas se voir attribuer la qualification d'auteur, nous souhaitons apporter des éléments d'appréciation pour déterminer la définition du titulaire primaire. Pour ce faire, nous montrerons dans un premier temps que l'élément essentiel à juger pour accorder les droits sur l'œuvre automatisée est le lien entre l'auteur et l'œuvre automatisée (§1). Ensuite, nous aborderons la manière dont les droits d'auteur peuvent être appréciés en fonction de leur attribution soit au développeur, soit à l'utilisateur de l'IA (§2).

§1. Le lien entre l'auteur et l'œuvre automatisée

445. Plan. Depuis le début de cette thèse, nous avons insisté sur le fait que l'œuvre est le résultat des choix libres et créatifs d'une ou plusieurs personnes physiques, à travers leurs travaux manuels ou intellectuels. Ce travail crée un lien entre l'auteur et l'œuvre qui s'assimile au lien filial (A), lequel peut être apprécié au regard des relations de causalité qui se tissent pendant le processus de création (B).

A. Le lien filial entre l'auteur et l'œuvre

446. L'antécédent de la relation entre le droit d'auteur et la filiation. De manière générale, la filiation est définie comme une « *construction juridique, qui remplit, au-delà d'une multitude de fonctions pratiques (transmission des biens, transmission du nom,*

acquisition de nationalité, protection de l'enfant, etc.), un rôle fondateur : "intégrer l'homme à la société", "arrimer la société à l'espèce" »[1322]. Bien qu'il s'agisse d'une notion propre au droit commun pour caractériser les relations de famille, elle a été reprise par le droit d'auteur, car l'on considère que le lien entre une œuvre et un auteur s'assimile à celui d'un père avec son fils. Cette appréciation existe avant l'adoption du droit de paternité dans l'article 6 de la Convention de Berne. En effet, nous trouvons une première analogie entre le lien filial et le droit d'auteur dans le premier litige en la matière, ayant lieu avant la promulgation des premières lois du droit d'auteur en France ou en Angleterre, pendant les années 560 de notre ère en Irlande[1323]. En l'espèce, St Finnan accusa St Columba d'avoir plagié une traduction latine du *Livre des Psaumes* qu'il avait rédigé. Dès lors, il a assigné Columba auprès du roi d'Irlande, lequel statua en faveur de St Finnan, en jugeant que « *comme à chaque vache appartient son veau, ainsi à chaque livre appartient sa copie* ». Dans l'analogie employée par le roi irlandais, l'auteur est identifié à la mère, et l'œuvre au fils. Un tel raisonnement a été repris dans l'article 6 de la convention de Berne ainsi que dans le Code de la propriété intellectuelle.

447. La filiation et le droit d'auteur français. À cet égard, le lien de filiation entre l'auteur et l'œuvre a une source légale, dans les normes relatives au droit moral de paternité. En effet, l'article L. 121-1 du CPI dispose que « *l'auteur jouit du droit au respect de son nom, de sa qualité et de son œuvre. Ce droit est attaché à sa personne* ». Nous constatons la volonté du législateur de récompenser le travail de conception à travers l'adoption d'une prérogative reconnaissant juridiquement un lien entre l'œuvre et son créateur et qui permet à ce dernier, selon le professeur Binctin, « *d'affirmer sa qualité d'auteur, sa paternité au sens étymologique du terme, en exigeant que son nom soit accolé à son œuvre* »[1324]. Ainsi, notons qu'une œuvre est rattachée à son auteur à l'instar d'un individu rattaché à sa famille.

Les ressemblances entre le droit d'auteur et la filiation ont été également notées par la doctrine française de la propriété littéraire et artistique. Le professeur Gautier définit le droit moral de paternité comme « *la prérogative qu'a l'auteur de voir proclamée la filiation de l'œuvre à son égard* »[1325]. Les professeurs Vivant et Bruguière indiquent que « *puisque le*

1322 F. Terré, C. Goldie-Genicon et D. Fenouillet, « Droit civil. La famille », Dalloz 9e édition, 2018, n° 398.
1323 V. *History of Copyright*, « Early Writings & The Beginning of Book Printing » [En ligne]. Disponible sur : http://www.historyofcopyright.org/pb/wp_27fa9cd0/wp_27fa9cd0.html?0.617159585934%201323. Consulté le 14/10/2022 ; J. Phillips, « St Columba the Copyright Infringer », European Intellectual Property Review n° 12, 1985, p.p. 350-352..
1324 N. Binctin, op. cit., n° 132.
1325 P-Y. Gautier, op. cit, n° 192.

*nom est ce qui établit le plus directement la filiation entre l'œuvre et son auteur, le créateur peut exiger que celle-ci soit diffusé*e *sous son identité* »[1326]. Le professeur Caron considère pour sa part que « *le droit à la paternité est la preuve éclatante de la filiation qui existe entre son œuvre et lui-même* »[1327]. Ainsi, ces réflexions nous conduisent à estimer qu'au regard du droit d'auteur, il existe un lien filial entre l'auteur et son œuvre, que nous devons prendre en compte lors de l'attribution de la titularité primaire des droits portant sur une œuvre automatisée. Pour ce faire, la doctrine subjectiviste de l'originalité, que nous avons étudiée précédemment[1328], nous semble utile.

448. Le lien filial entre l'auteur et l'œuvre automatisée. Il convient de rappeler qu'une œuvre doit être le résultat des choix libres et créatifs de l'auteur pour remplir l'exigence de l'originalité. Cela signifie que ses décisions, prises au moment de la conception et l'exécution du processus de création automatisé, nous permettent de considérer son implication dans la création de l'œuvre, ainsi que déterminer s'il a construit une connexion personnelle avec l'œuvre. Par exemple, le simple fait de donner des ordres à une machine en appuyant sur un bouton n'est pas suffisant pour créer un lien entre l'auteur et l'œuvre. Il faut que nous puissions repérer les actions personnelles du créateur qui conduisent à l'expression de ses idées. Selon les termes du professeur Pollaud-Dulian, « *le simple fait de donner une commande ne fait pas de quelqu'un un "auteur" : le pape Jules, il a peut-être commandé la peinture du plafond de la chapelle Sixtine ; du point de vue de Berne (au moins), l'auteur des fresques reste Michel-Ange. Si un futur Jules IV demandait à un ordinateur d'interroger sa base de données complète sur l'art religieux pour concevoir et peindre une séquence de scènes de l'Ancien Testament, ce Jules ne serait pas plus l'auteur du résultat que son prédécesseur* »[1329]. Les réflexions écrites par ce professeur en 2012 sont d'actualité. En effet, il convient de rappeler que la particularité des créations issues des systèmes d'intelligence artificielle est le fait qu'une partie ou tout son processus de création est automatisé par la machine. Dès lors, si l'œuvre est le résultat des choix aléatoires réalisés par la machine, et non de l'intervention de l'utilisateur ou du développeur[1330], un lien entre l'auteur et l'œuvre ne sera pas créé, car cette dernière ne sera pas le résultat de l'expression de la personnalité du créateur.

1326 M. Vivant et J-M. Bruguière, op. cit., n° 502.
1327 C. Caron, op. cit., n° 271.
1328 Cf. n° 158 et s.
1329 F. Pollaud-Dulian, op. cit. n° 379.
1330 V. Chapitre relatif à l'exécution personnelle dans l'œuvre automatisée cf. n° 209 et s.

449. La création de liens dans le cadre des œuvres complètement automatisées. Cela étant, il convient de préciser que le fait que le processus de création d'une œuvre soit complètement automatisé n'entraîne pas un rejet de la protection du droit d'auteur. Tel que nous l'avons évoqué dans la section précédente, il existe des cas où l'œuvre est le résultat d'un processus complètement automatisé, résultat des choix pris par le développeur dans la phase de formation de l'IA. Nous avons cité[1331] l'exemple d'un artiste qui entraîne une machine afin que celle-ci donne lieu à des créations complètement automatisées représentant sa vision du monde. Dans cette situation, bien que le créateur n'intervienne pas dans le processus de création automatisé réalisé par la machine, il a déjà effectué ses choix libres et créatifs dans la phase de formation du système d'intelligence, en choisissant les algorithmes et les jeux de données qui conduisent la machine à générer des œuvres conformes à son univers. Ces choix tissent à notre sens le lien inséparable entre l'auteur et son œuvre. Bien entendu, il se peut que ces images soient le résultat des aléas informatiques. Toutefois, cela ne détruit pas le lien entre l'auteur et l'œuvre si, encore une fois, cette dernière est le résultat des choix libres et créatifs de l'auteur. À ce propos, il convient de rappeler qu'à l'heure où ces mots sont rédigés, la machine reste limitée à sa programmation ou son entraînement initial. De plus, la génération d'une création par un système d'IA n'est pas toujours la dernière étape du processus de création automatisé, étant donné que le créateur peut retravailler l'image, le son ou le texte issu du traitement algorithmique et l'adapter à ses desseins. Dès lors, comme nous le développerons ultérieurement, si le processus de création révèle que le développeur ou l'utilisateur a fait preuve d'une liberté créative permettant de réaliser les actions conduisant à la conception d'une forme déterminée, il existe un lien entre cette personne et l'œuvre.

450. L'approche subjectiviste et l'équilibre en droit d'auteur. À notre sens, cette approche subjectiviste est aussi utile, dans la mesure où il nous permet de garder l'équilibre en droit d'auteur concernant la réservation et l'accès aux créations de l'esprit. En effet, malgré les nombreuses critiques de cette vision considérée de manière péjorative comme « romantique » et « désuète », nous considérons qu'une approche subjective de la création permet d'éviter la protection démesurée des fabrications banales. Nous sommes sensibles au fait que l'automatisation du processus de création par les systèmes d'IA permet de

[1331] Cf. nº 259

générer des œuvres à grande vitesse. De plus, la technologie actuelle facilite la production de grandes quantités d'images, de sons ou de textes qui peuvent ressembler aux œuvres. Cependant, dans plusieurs cas, elles seront le résultat des actions banales telles que l'appui sur un bouton ou l'insertion d'une description. En conséquence, si l'on accorde des droits à ce type d'objet banal, nous risquons de privatiser la pensée, dans la mesure où toute personne peut générer un nombre indéterminé d'images, textes ou sons afin de les réserver à l'application d'un droit privatif, empêchant, par conséquent, d'autres créateurs de concevoir des objets similaires. Ainsi, puisque le lien entre l'auteur et l'œuvre se fonde sur l'approche subjective, l'exigence pour la création de cette connexion entre l'auteur et l'œuvre doit nous permettre d'éviter l'existence d'un phénomène à l'image des *patents trolls* en droit d'auteur.

Quoi qu'il en soit, nous considérons qu'en dépit de son caractère automatisé, le processus de création avec des systèmes d'intelligence artificielle nous permet de générer un lien entre l'auteur et l'œuvre qui peut donner lieu à la protection des œuvres automatisées par le droit d'auteur. Toutefois, ces propos théoriques se heurtent à une réalité : il n'est pas toujours facile de déterminer l'existence du lien entre l'auteur et l'œuvre dans le processus de création automatisé. C'est pourquoi nous proposons que ce dernier puisse être apprécié à partir de l'analyse de causalité de l'œuvre automatisée.

B. La causalité comme élément d'appréciation entre l'auteur et l'œuvre automatisée

451. La cause en droit français. La cause constitue un des piliers de la culture juridique française. Dans sa thèse de doctorat, Henri Capitant estime que « *la cause est comme le consentement d'ordre psychologique, mais elle établit un rapport entre la volonté et un fait extérieur* »[1332]. Elle a également une place centrale dans le droit de la responsabilité civile. Selon monsieur Quézel-Ambrunaz, la cause « *a de multiples fonctions. Elle détermine l'applicabilité des règles de la responsabilité civile, puisqu'elle en est une condition. Elle désigne le responsable – celui qui a causé un dommage – et la victime – à qui le dommage a été causé ; elle détermine donc les parties à l'obligation de réparation* »[1333]. Bien que cette notion semble rattachée au droit privé, nous observons qu'elle est également présente en droit public. En effet, Vedel a souligné que la cause constitue « *la situation objective de fait ou de droit qui est à la base [d'un acte administratif]. Lorsqu'elle est prévue et définie par la loi, la coutume ou la jurisprudence, elle a pour effet de déterminer soit l'acte dans*

1332 H. Capitant, « De la cause des obligations », Dalloz, 1923, p. 15.
1333 C. Quézel-Ambrunaz, « Essai sur la causalité en droit de la responsabilité civile », Dalloz, 2010, n° 2.

sa totalité, soit la catégorie juridique de cet acte »[1334]. Dans le même état d'esprit, le professeur Lombard explique que, selon l'optique du droit administratif, « *la cause se définit comme les antécédents d'un acte administratif, les éléments qui le justifient d'un point de vue légal ce qui permet d'affirmer que l'usage de cette notion a correspondu, en droit public, à une étape devant aboutir plus tard au contrôle des motifs des décisions administratives* »[1335]. Ainsi, il en ressort que la cause constitue un élément important pour déterminer les conséquences juridiques d'un fait générateur de droits et d'obligations, de sorte qu'à partir de son appréciation, nous pouvons en déterminer les titulaires. C'est pourquoi nous considérons que l'approche causaliste pourrait être utile pour apprécier et caractériser le lien entre l'auteur et l'œuvre qui donne lieu à la titularité primaire sur l'œuvre automatisée.

452. Le droit d'auteur et la causalité. À ce sujet, il convient de dire en premier lieu que, bien que la causalité semble être une notion étrangère en droit d'auteur, elle a été toujours présente. Déjà cent ans auparavant, Plaisant soulignait que « *ce qui mérite d'être reconnu, ce n'est pas l'œuvre matérielle, livre, statue, partition musicale, tableau, c'est l'effort de la pensée ou la délicatesse de sensibilité et d'imagination qui a déposé son témoignage devant les hommes par l'objet d'art. En présence du résultat qui est variable et de la cause qui est toujours la même, qui a son siège parmi les richesses de l'âme ou de l'intelligence, c'est la cause que nous retenons* »[1336]. Bien que dans cet extrait les propos de l'auteur portent principalement sur le principe de l'unité de l'art, ils révèlent que la doctrine du début du XX siècle considérait que les prérogatives qui naissent du fait de la création trouvent leur cause dans les efforts intellectuels réalisés par l'auteur. Monsieur Portron approfondit ces propos, en annotant que plusieurs théories des causalités d'Aristote[1337] peuvent expliquer la naissance des droits d'auteur. À cet égard, l'auteur explique que l'influence de « *l'aristotélisme de la loi 11 mars 1957 trouve peut-être une justification historique dans le fait que la reconnaissance juridique d'un droit des "auteurs" est apparue à une époque, le*

[1334] G. Vedel, « Essai sur la notion de cause en droit administratif », Sirey, 1934, p. 361.

[1335] F. Lombard, « La cause dans le contrat administratif », Dalloz, 2008, n° 12.

[1336] M. Plaisant, « La création artistique et littéraire et le droit », Librairie Arthur Rousseau, 1920, p.

[1337] Dans son ouvrage consacré à la métaphysique, Aristote proposait quatre types de causes de l'existence des choses : la cause matérielle (selon laquelle, « *la matière immanente dont une chose est faite* » in Aristote, « Métaphysiques » [En ligne], trad. J. Tricot, 1953, p. 110. Disponible sur : https://philosophie.cegeptr.qc.ca/wp-content/documents/M%C3%A9taphysique.pdf. Consulté le 04/10/2022), la cause formelle (Selon cette approche, « *la forme et le paradigme, c'est-à-dire la définition de la quiddité ; et ses genres : par exemple, pour l'octave, c'est le rapport de 2 à 1, et, d'une manière générale, le nombre ; la cause est aussi les parties de la définition* » in Ibid), la cause motrice (Selon Aristote, « *La cause est encore le principe premier 30 du changement ou du repos : l'auteur d'une décision est cause de l'action, et le père est la cause de l'enfant, et, en général, l'agent est cause de ce qui est fait, et ce qui fait changer est cause de ce qui subit le changement* » In Ibid) et la cause finale (« La cause est aussi la fin, c'est-à-dire la cause finale » in op. cit. p. 111).

XVIII siècle, où l'aristotélisme demeurait une influence majeure ; depuis l'"inévitable" droit naturel jusqu'à l'une des théories philosophiques les plus influentes de l'histoire des idées : la théorie des causalités »[1338]. Cela se traduit par le fait que « *la loi semble, pour ainsi dire, adhérer à cette construction philosophique en désignant respectivement la "cause matérielle" par référence à l'objet matériel à l'article 111-3 alinéa 1 du Code de la propriété intellectuelle, la "cause formelle" par la notion de "forme d'expression" à l'article L. 112-1 du même Code [...] enfin, les "causes motrices" et "finales" à l'article L. 111-2 du même Code, par le recours aux notions de "réalisation" et de "conception de l'auteur"* »[1339]. Ainsi, ces réflexions nous conduisent à constater que la notion de cause n'est pas étrangère au droit d'auteur. Cela explique à notre sens la raison qui a conduit plusieurs commentateurs à envisager la possibilité d'identifier l'auteur de l'œuvre automatisée en raisonnant par analogie avec le droit commun de la responsabilité civile, où la cause constitue un élément central.

453. Responsabilité civile et droit d'auteur. À titre d'illustration, le professeur Gervais considère qu'« *il existe un lien normatif entre protection et responsabilité : si l'on est responsable de son écriture (dans le cas d'un texte jugé diffamatoire par exemple), on peut légitimement demander la protection des intérêts moraux ou matériels de ses écrits* »[1340]. Nous trouvons intéressantes ces réflexions, dans la mesure où le professeur utilise une terminologie propre au droit commun de la responsabilité civile pour expliquer le lien entre l'auteur et l'œuvre que nous avons développé précédemment. Encore plus explicites sont les propos du professeur Balganesh qui considère que « *les efforts modernes pour comprendre l'autorat frôlent la métaphysique dans leurs tentatives de comprendre la construction de l'"auteur" dans l'abstrait, et éludent ainsi régulièrement la place centrale de la causalité (et de la responsabilité causale) pour déterminer quand et comment quelqu'un doit être qualifié d'auteur d'une œuvre d'expression particulière [...] cela contraste non seulement avec d'autres domaines du droit dans lesquels la jurisprudence aborde ouvertement les questions de causalité, mais aussi avec le traitement de la responsabilité (du fait de la contrefaçon) propre au droit d'auteur, dans lequel les tribunaux en sont venus à considérer la causalité comme faisant partie intégrante de la*

1338 A. Portron, « Le fait de la création en droit français. Étude de l'article L. 111-2 du Code de la propriété intellectuelle », LGDJ, 2021, n° 1.
1339 Op. cit., n° 4.
1340 D. Gervais, « La machine en tant qu'auteur », *Revue Propriétés intellectuelles,* n° 72, 2019, p. 10.

responsabilité »[1341]. Bien que nous soyons d'accord sur le fait qu'une analyse de causalité sur le processus de création peut nous aider à bien déterminer le rôle de l'auteur et le lien entre ce dernier et l'œuvre, le raisonnement par analogie doit être tempéré. En effet, les logiques du droit d'auteur et de la responsabilité civile sont différentes, les deux régimes juridiques pouvant toutefois coïncider sur certains éléments.

À ce sujet, il convient de rappeler que l'obligation d'indemniser la victime (la conséquence juridique) est le résultat de l'existence de trois éléments : un fait, un dommage et un lien de causalité entre les deux[1342]. Dès lors, l'absence d'un lien de causalité ne donne pas lieu à la naissance de cette obligation. Cependant, la place de la cause est différente en droit d'auteur, étant donné que l'on n'a pas besoin de prouver qu'il existe un lien de causalité entre l'auteur et l'œuvre pour que cette dernière soit protégée. En effet, selon les articles L. 112-1 à L. 112-4 du CPI et de l'article 5 de la directive 2004/48/CE, la protection d'une œuvre de l'esprit naît du fait de la création et son auteur jouit de la présomption de titularité primaire. Cela signifie qu'à la différence de la responsabilité civile, il n'est pas nécessaire de prouver le lien de causalité entre l'œuvre et l'auteur pour que la création soit protégée (pensons à l'œuvre orpheline). Malgré cela, l'analyse de la causalité par analogie avec la responsabilité civile peut nous aider à obtenir des éléments d'appréciation pour déterminer si les actes réalisés ont conduit à la réalisation de l'œuvre (cause finale) et si l'individu qui prétend à la qualité d'auteur a réalisé les actions pertinentes pour parvenir au résultat final (cause motrice).

454. Le lien de causalité de l'œuvre automatisée. À ce titre, la doctrine a traditionnellement proposé trois types de systèmes pour déterminer la relation de cause entre le fait générateur et le préjudice : l'équivalence des conditions, la proximité de la cause et la causalité adéquate. Néanmoins, les deux premiers ne sont pas, à notre sens, adapté pour déterminer la titularité primaire de l'œuvre automatisée. Concernant l'équivalence des conditions, il s'agit d'un système laxiste qui considère comme cause toute action qui a conduit à la réalisation de la création, peu important que ces démarches n'établissent pas le lien entre l'auteur et l'œuvre, par exemple, les actes d'investissement sur le développement du système d'IA ou l'appui sur un bouton pour lancer le processus automatisé de création. Par

---

[1341] S. Balganesh, « Causing Copyright », Columbia Law Review Vol. 117, n° 1, p. 6.

[1342] Selon le professeur Jourdain, « *il ne suffit pas à la victime d'un dommage d'établir une faute pour obtenir une condamnation de son auteur à le réparer. Encore faut-il qu'une relation de cause à effet soit établie par celle-ci et constatée par le juge entre le fait générateur et le préjudice invoqué* » in P. Jourdain, « Les principes de la responsabilité civile », Dalloz 10e édition, 2021, p. 63.

ailleurs, le système de proximité de la cause n'est pas opportun pour identifier l'auteur de l'œuvre automatisée, étant donné que ce système retient les actes les plus proches de la réalisation de la création, tels que l'appui sur le bouton de génération d'une création, en écartant d'autres démarches plus importantes pour déterminer le lien entre l'auteur et l'œuvre, par exemple les actes réalisés pendant la phase de formation de l'IA. C'est pourquoi nous considérons que la théorie de la causalité adéquate est la plus pertinente pour apprécier le lien entre l'auteur et l'œuvre, puisqu'elle nous permet de bien déterminer si l'œuvre a été le résultat des choix effectués par le développeur de l'IA pendant la phase de création du système, ou des choix effectués par l'utilisateur pendant la phase d'utilisation du logiciel. En d'autres termes, en fonction du degré d'intervention et des apports réalisés, l'on pourrait déterminer l'auteur de l'œuvre automatisée. Toutefois, cette théorie rencontre une difficulté apparente : les aléas informatiques.

455. Aléa et cause. En effet, nous ne saurons oublier que les créations issues des systèmes d'IA sont en quelque sorte le résultat des aléas informatiques. En effet, il se peut que certains éléments de la création ne soient pas le résultat des choix de l'auteur, mais des aléas, par exemple, la reproduction de la couleur bleu turquoise au lieu du bleu ciel. Ainsi, il est légitime de se demander si la reproduction de ces éléments peut avoir une incidence sur l'appréciation des causes d'une œuvre. En raison de leur nature aléatoire, ces éléments ne semblent pas liés aux intervenants du processus de création automatisé. Néanmoins, il convient de mentionner qu'ils ne pourront pas être accordés à la machine, étant donné que, tel que nous l'avons démontré dans les chapitres précédents, à l'heure actuelle, les systèmes d'intelligence artificielle sont limités à la programmation de l'œuvre ou à son entraînement initial. Les machines ne « choisissent » donc pas de la reproduire. En tout état de cause, les aléas ne sont pas non plus le résultat du travail du développeur qui a travaillé sur la construction des jeux de données et les algorithmes, sans viser la reproduction d'éléments particuliers. Ces composants ne pourront pas *in fine* être considérés comme la conséquence des actions effectuées par l'utilisateur qui n'a pas le contrôle pour les reproduire. Dès lors, ces aléas peuvent-ils affecter l'analyse de causalité dans le processus de création automatisée et briser le lien entre l'auteur et l'œuvre ? Nous estimons que la réponse dépend du degré de l'aléa. En effet, si l'œuvre est le résultat des aléas et non des choix libres et créatifs du développeur ou de l'utilisateur, la création ne remplira pas l'exigence de l'originalité. Cependant, l'existence d'éléments aléatoires ne signifie pas qu'il n'y ait pas un travail créatif réalisé par l'auteur. Nous sommes d'accord avec la professeure Ginsburg

et maître Budiardjo sur le fait qu'« *un "auteur" n'est pas tenu de conserver un contrôle absolu sur l'exécution de son œuvre et peut, au contraire, s'en remettre à des forces extérieures, comme le hasard et la nature, pour achever son œuvre, tant qu'il plie ces forces à sa volonté. De même, ces processus peuvent développer l'œuvre d'une manière que l'auteur n'avait pas conçue en détail avant leur intervention* »[1343]. Cela se traduit par le fait que si l'auteur intègre ces éléments à sa création, c'est-à-dire que malgré les éléments aléatoires l'œuvre reste le résultat des choix libres et créatifs du créateur, les activités de conception et exécution de l'œuvre demeureront la cause directe de la création.

Ayant vu que le processus de création automatisé crée un lien entre l'auteur et l'œuvre qui détermine l'autorat, et que ce lien peut être apprécié par l'analyse de causalité, nous verrons comment caractériser le titulaire primaire de l'œuvre automatisée.

§2. La caractérisation de la titularité primaire sur l'œuvre automatisée

456. Les candidats à l'autorat de l'œuvre automatisée. La qualité d'auteur de l'œuvre automatisée dépendra du degré d'intervention dans le processus de création et de la liberté de la personne pour façonner l'œuvre. Nous sommes donc d'accord avec maître Gaubiac sur le fait que, pour que l'auteur du système d'IA prétende « *à des droits sur une œuvre, il importe qu'il ait joué un rôle dans la réalisation de cette œuvre et surtout qu'il ait eu une vue d'ensemble de celle-ci, au moins de l'idée ou du concept dont est issue une œuvre* »[1344]. Cette vision à laquelle cet auteur fait référence se traduit, selon nous, par les choix réalisés pour parvenir à un résultat déterminé. Dès lors, nous avons identifié deux grands candidats à la titularité primaire de l'œuvre automatisée : le développeur (A) et l'utilisateur (B). Nous étudierons dans quelles hypothèses ils pourront se voir attribuer la qualification de l'auteur de l'œuvre automatisée.

A. Le développeur auteur de l'œuvre automatisée

457. L'auteur développeur. Dans la section précédente, nous avons indiqué que nous nous opposions à l'attribution de la qualité d'auteur aux développeurs n'ayant pas de lien avec la création de l'esprit. En effet, lorsque les activités de formation du système d'IA (telles que la sélection des données d'entraînement ou l'écriture d'algorithmes) n'ont pas de lien avec le processus de création de l'œuvre automatisée, le développeur ne peut se voir accorder la

[1343] J. Ginsburg et L. Ali Budiardjo, préc, p. 25.
[1344] Y. Gaubiac, préc. n° 25.

titularité primaire sur l'œuvre automatisée. Cependant, cela ne signifie pas qu'il ne puisse pas être l'auteur d'une telle création. Tel que nous l'avons constaté dans les paragraphes précédents, si les actions réalisées par le développeur du système d'IA conduisent à la cristallisation de l'œuvre, il peut se voir accorder la qualité d'auteur. Pour illustrer nos propos, nous analyserons un arrêt du tribunal chinois de Shenzhen qui illustre certaines de nos considérations. Avant de s'y attarder, il convient de dire qu'en vertu de son adhésion à la Convention de Berne, les exigences pour accéder aux droits d'auteur en Chine sont en principe les mêmes qu'en France : l'originalité et la forme. Pour cela, nous ne trouvons pas d'incompatibilité entre la décision du juge asiatique et le droit français.

458. L'illustration du cas Tencent c/Yingxun de 2019. Dans un arrêt rendu le 24 décembre 2019[1345], le Tribunal populaire du district de Shenzhen a décidé que le développeur du système d'IA était le titulaire des droits d'auteur portant sur une création automatisée. En l'espèce, l'entreprise Tencent (le demandeur) a développé le système d'IA *Dreamwriter,* lequel génère des textes à partir de certaines informations fournies par l'utilisateur. Pour la formation du système d'IA, les employés de l'entreprise ont « appris » à la machine la structure formelle des articles relatifs aux opérations boursières, utilisant pour ce faire des jeux de données contenant des textes spécialisés en finances et en économie. Une fois la machine entraînée, la phase de déclenchement du logiciel s'est déroulée. Pour ce faire, l'équipe de rédaction de l'entreprise a fourni des données entrantes relatives aux données boursières du jour. C'est ainsi que le 20 août 2018, le demandeur a généré en deux minutes, un article intitulé « *Revue de midi : L'indice de la Bourse de Shanghai a légèrement progressé de 0,11 % à 2671,93 points, porté par les activités de télécommunications et l'extraction pétrolière* ». Ce texte a été publié sur le site web du demandeur accompagné de la note « *cet article a été automatiquement écrit par Tencent Robot Dreamwriter* ». Postérieurement, l'entreprise Yingxun (le défendeur) a publié sur son site web un article avec le même titre et les mêmes contenus accompagnés de la note « *cet article a été automatiquement écrit par Tencent Robot Dreamwriter* ». En raison de cette reproduction

1345 Tribunal populaire du district de Shenzhen, 24 déc., 2019, Tencent c/Yingxun Tech. Une traduction en anglais est disponible *in* X. Ren (Trad.), « « Tencent Dreamwriter », Decision of the People's Court of Nanshan (District of Shenzhen) 24 December 2019 – Case No. (2019) Yue 0305 Min Chu No. 1401000 » [En ligne], International Review of Intellectual Property and Competition Law Vol. 51, p.p. 652-659, 2020. Disponible sur : https://link.springer.com/article/10.1007/s40319-020-00944-9. Consulté le 19/11/2022.
obs. J. Yoen Lee, « Artificial Intelligence Cases in China : Feilin v. Baidu and Tencent Shenzhen v. Shanghai Yingxin » [En ligne], China and WTO Review, 2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2nzttys2. Consulté le 19/10/2022.

non autorisée, Tencent a assigné en justice Yingxun pour les infractions liées au droit d'auteur.

En ce qui concerne l'autorat du développeur, notons que pour justifier sa décision, la juridiction a commencé par déterminer si les actions des intervenants dans le processus de création « *constatent leurs choix personnels leurs jugements et leurs compétences personnelles* »[1346]. Le tribunal a observé tout d'abord que trois groupes différents d'employés ont participé à la chaîne de création automatisée : en premier lieu, une équipe de rédaction responsable de trouver les meilleurs textes pour entraîner la machine, de fournir les paramètres pour la génération de l'article et de réviser la qualité du texte produit par la machine ; en deuxième lieu, une « équipe produit » était responsable de concevoir des solutions réalisables à travers leurs technologies ; en troisième lieu une équipe technique était chargée de « *la mise en œuvre, du développement, de l'itération et de la maintenance spécifiques du système logiciel* »[1347].

Ayant identifié les acteurs qui participent à la création de l'article objet du litige, le tribunal d'instance a ensuite analysé la participation de ces personnes à la formation de la création automatisée. Le premier constat du tribunal a été que le processus de création de l'article objet du litige s'est déroulé en quatre phases : le traitement de données, l'insertion des paramètres et le lancement du processus d'écriture automatisé, une vérification « intelligente » dans le but de réviser si le texte généré était conforme aux standards de la compagnie, et une dernière phase dans laquelle le texte fut automatiquement publié sur les plateformes de l'entreprise. Le juge a donc estimé que « *l'entrée des données, le traitement du format des données, la définition des conditions de déclenchement, la sélection du modèle de cadre d'article et la définition du corpus, ainsi que l'entraînement du modèle d'algorithme de vérification intelligent sont tous sélectionnés et organisés par le personnel compétent de l'équipe de création* ». Certes, la juridiction reconnaît que « *si seul le processus de fonctionnement automatique du logiciel Dreamwriter est considéré comme le processus de création, cela revient en quelque sorte à considérer le logiciel comme le sujet de la création* ». Cependant, elle estime « *d'après l'analyse du processus de génération de l'article concerné que la forme d'expression de l'article est déterminée par l'arrangement*

[1346] Tribunal populaire du district de Shenzhen, 24 déc., 2019, Tencent c/Yingxun Tech. préc.
[1347] Ibid.

et la sélection personnalisés du personnel concerné de l'équipe créative du demandeur, et la forme d'expression n'est pas unique et présente une certaine originalité »[1348].

Enfin, à partir de ces constats, le tribunal a jugé que l'analyse de « *l'expression externe et du processus de génération de l'article concerné, l'expression spécifique de l'article et son origine à partir des sélections et des arrangements personnalisés du créateur, et le processus créatif de "génération" techniquement par Dreamwriter, tous les éléments ci-dessus répondent aux exigences de la protection des œuvres écrites en vertu de la loi sur le droit d'auteur, le tribunal détermine que l'article concerné est une œuvre écrite protégée par la loi sur le droit d'auteur de la Chine* »[1349]. Dès lors, le tribunal populaire de Shenzhen a condamné la partie défenderesse.

459. La différenciation entre les deux processus de création. Il convient de souligner que nous approuvons que le tribunal ait jugé cette affaire sous une approche différente de celle d'une œuvre non automatisée. Nous partageons cette approche de la juridiction, car nous sommes d'accord sur le fait que « *le processus de création de l'article concerné diffère du processus de création des œuvres écrites ordinaires en ce qui concerne le comportement du créateur dans la collecte des matériaux, la détermination du thème à exprimer, le style d'écriture et la forme spécifique des phrases* »[1350]. Bien entendu, au regard du principe de l'unité de l'art, une œuvre issue d'un système d'IA ne se différencie pas juridiquement d'une œuvre réalisée manuellement telle qu'un roman écrit à la main. Cependant, dans le but de déterminer l'autorat de l'œuvre, les processus des créations automatisées et non automatisées doivent être appréciés différemment.

En effet, dans l'hypothèse de l'auteur-développeur, l'œuvre automatisée est le résultat du travail d'une ou plusieurs personnes qui programment ou entraînent un système d'IA dans le but de générer une œuvre déterminée. L'œuvre traditionnelle est *a contrario* le résultat de l'action directe d'une personne sur la matière. Bien que dans les deux cas les créateurs prennent des choix libres et créatifs conduisant à un résultat ayant une forme déterminée, les démarches pour parvenir au résultat sont différentes. Ainsi, l'évaluation du processus de création automatisé sous le prisme d'une création traditionnelle pourrait nous conduire à

[1348] Ibid.
[1349] Ibid.
[1350] Ibid.

des conclusions trompeuses, par exemple, la considération que le texte issu d'un système d'IA est le résultat des actions effectuées exclusivement par la machine. Ces inférences pourraient être injustes, dans la mesure où elles ignorent le travail réalisé par les personnes qui sont derrière la machine. Cela étant, nous reprochons, à partir des éléments de l'arrêt, au juge de ne pas avoir différencié les actes qui ont conduit à la création du système d'IA de ceux qui ont entraîné la création de l'œuvre automatisée.

460. Différenciation entre la création de l'IA et de l'œuvre automatisée. Nous insistons encore une fois sur le fait que l'autorat de la création automatisée se fonde sur le lien entre l'auteur et l'œuvre. Ainsi, nous considérons que les actions réalisées dans le but de créer un système d'IA ne suffisent pas pour déterminer que le développeur est à l'origine d'une œuvre automatisée. Il faut prouver que ses choix libres et créatifs conduisent également à la réalisation de l'œuvre issue de l'IA. Dans le cas d'espèce, le demandeur a soutenu que la création automatisée était le résultat de quatre étapes dont la première est relative à la formation de l'IA et les trois suivantes sont rapportées au traitement algorithmique ainsi qu'à sa supervision de la part des intervenants. Cependant, il nous reste l'impression que seule l'équipe de rédaction a participé directement aux actions pertinentes à la réalisation de l'article objet du litige, tandis que la participation des deux autres équipes se cantonne aux actes de formation du système d'intelligence artificielle.

Bien entendu, nous n'avons pas assez d'éléments pour affirmer catégoriquement cela, car le tribunal n'a pas approfondi le sujet de la participation des employés de l'entreprise demanderesse dans le processus de création, ce qui s'explique par le fait que leur intervention n'était pas en question. De plus, le défendeur n'a pas contesté les arguments de la partie demanderesse. Toutefois, nous relevons ce manque de différenciation, dans la mesure où une telle analyse est déterminante dans les hypothèses où des développeurs d'un même système d'IA reclament la qualité d'auteur. Ce grief nous conduit à mettre en exergue une des grandes incertitudes qui pourrait devenir une source de litiges dans le futur : l'autorat des œuvres automatisées plurielles créées par les développeurs des systèmes d'IA.

461. Les incertitudes sur l'autorat du développeur dans la création plurielle. En effet, nous avons vu que dans un grand nombre de cas (notamment dans le cadre entrepreneurial)

la création des systèmes d'intelligence est collective. La professeure Dejoux[1351] indique à ce propos que parmi les personnes qui interviennent dans le cadre du développement d'une IA, l'on peut trouver un chef de projet, un ingénieur de données, un *data miner,* un analyste de données, un *data scientist,* un ingénieur d'apprentissage machine, entre autres. Dès lors, la difficulté réside sur le fait de différencier quels intervenants ont un lien avec l'œuvre automatisée, et quelles personnes ne peuvent pas se voir attribuer la qualité d'auteur. Cette difficulté a été déjà évoquée par les professeures Bensamoun et Farchy dans le rapport du CSPLA relatif aux créations issues de l'IA. Selon les autrices, « *désigner le* "*concepteur*" *de l'IA comme auteur des produits qu'elle génère ne lève cependant pas toutes les incertitudes. L'une d'entre elles tient à l'identification de ce personnage : est-il le programmateur de l'algorithme, qui pose l'espace propre de la machine par des règles prédéfinies ? Est-il son* "*entraîneur*" *[…] est-il celui qui sélectionne les données […] ou fait-il, dans cette création plurielle, s'intéresser davantage à celui qui a dirigé la création ?* »[1352]. Les expertes proposent comme solution de rattacher les créations issues des systèmes d'IA au régime des œuvres collectives et, au visa de l'article L. 113-5, d'attribuer les droits à la personne qui est à l'initiative du projet. Bien que cela puisse régler le problème dans les cas où il est clair qu'une entreprise ou une personne titulaire prend l'initiative du projet, cette solution ne devrait pas être généralisée.

De prime abord, il faut rappeler que si l'œuvre est le résultat d'un seul auteur, celle-ci ne pourrait pas être rattachée au régime des œuvres collectives. Cela signifie, selon la cour d'appel de Paris, que la nature juridique de l'œuvre collective doit « *être déterminée en recherchant, pour la réalisation d'une œuvre particulière, qui a eu le rôle d'initiateur et qui a eu la maîtrise de la création, la mise en œuvre purement technique nécessaire à la réalisation de l'œuvre, qui entraîne le plus souvent l'intervention de nombreuses personnes, étant exclue de la protection du droit d'auteur, dans la mesure où les moyens techniques ne relèvent pas de la création* »[1353]. À cet égard, il convient de citer les propos de madame Petelin sur le fait que « *pour appliquer le concept d'œuvre collective, les juges exigent toujours une pluralité de contributeurs ; en dehors de celle-ci, le seul rôle de l'initiative, d'édition, de publication et de divulgation sous sa direction et son nom est impuissant pour*

[1351] C. Dejoux, « Ce sera l'IA et moi », Vuibert, 2020, p. 107.
[1352] A. Bensamoun, J. Farchy et P.F. Schira, préc., p. 37.
[1353] V. dans ce sens CA Paris, 28 avr. 2000, n° 1999/02618, obs. C. Caron, « Titularité des droits – petits exercices de qualifications à propos d'un CD-ROM », CCE n° 9, 2000.

octroyer la titularité initiale des droits d'auteur à l'entrepreneur »[1354]. Le professeur Pollaud-Dulian développe ces propos en disant que « *si l'œuvre n'a qu'un seul auteur, même s'il l'a créée à la demande d'un éditeur et avec des concours techniques, cette œuvre ne peut, par essence, constituer une œuvre collective* »[1355]. Cela signifie qu'il est impératif que dans la réalisation de l'œuvre il existe une pluralité de personnes. D'où l'importance de différencier les apports réalisés pour la création du système d'intelligence artificielle et ceux qui ont conduit à la création de l'œuvre automatisée. Si à la formation de l'IA ont participé une pluralité de personnes, mais qu'il n'existe qu'un seul individu à l'origine de l'œuvre automatisée (par exemple l'utilisateur), il serait absurde de prétendre rattacher l'œuvre automatisée au régime des œuvres collectives.

En second lieu, il existe de nombreux cas où l'œuvre automatisée est le résultat de la collaboration de plusieurs personnes. À titre d'illustration, nous pouvons citer les projets où les artistes et les chercheurs regroupent leurs forces tantôt techniques, tantôt artistiques pour créer des œuvres automatisées[1356]. Dans ce cas, la solution naturelle est de rattacher les droits d'auteur au régime de l'œuvre de collaboration prévue dans l'article L. 113-2 du CPI. Néanmoins, il faut préciser que chaque auteur doit pouvoir exprimer ses choix libres et créatifs dans la conception de l'œuvre afin qu'ils puissent se voir accorder les droits d'auteur. À cet égard, nous revenons sur la question de l'identification des développeurs auteurs de l'œuvre automatisée.

À notre avis, il faudra déterminer quels intervenants ont eu une liberté créative pour qu'à travers leurs choix libres et créatifs, ils façonnent l'œuvre automatisée. En effet, le concepteur du système d'intelligence artificielle et la personne responsable de créer les jeux de données peuvent être coauteurs, si, par exemple, le premier a la liberté créative de concevoir des algorithmes et de déterminer les actions qui conduisent à la création de l'œuvre automatisée, comme un article d'une page sur un concert de la veille, tandis que le second a une liberté d'action pour déterminer le style de ce texte à partir de son choix de jeux des données. Si, au contraire, la personne responsable d'arranger les jeux de données

1354 T. Petelin, « La création plurale en droit d'auteur », Presses universitaires juridiques, 2020, p. 104.
1355 F. Pollaud-Dulian, op. cit., No. 510.
1356 V. M. Inverno et J. McCormack, « Heroic versus Collaborative AI for the Arts » [En ligne], Buenos Aires: Proceedings of the Twenty-Fourth International Joint Conference on Artificial Intelligence, 25-31 juillet 2015. Disponible sur : https://tinyurl.com/2qwbjz8g. Consulté le 05/11/2022.

est limitée aux instructions fournies par son supérieur hiérarchique, elle ne pourrait pas se voir accorder la qualité de coauteur.

À partir de ces réflexions, nous démontrons que si le système d'IA a été conçu pour la réalisation d'une œuvre déterminée, les actes du développeur constituent la cause de l'œuvre, à condition que cette dernière transmette la personnalité de l'auteur exprimée par les choix libres et créatifs effectués pendant la phase de formation de l'IA. Nous aborderons maintenant dans quels cas l'utilisateur peut se voir attribuer les droits sur l'œuvre automatisée.

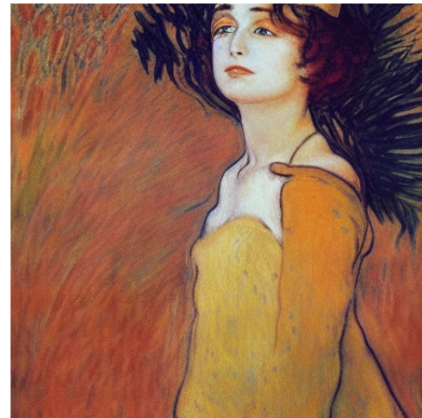
B. L'utilisateur auteur de l'œuvre automatisée

462. La machine et la liberté de création. Nous avons vu que la titularité primaire de l'œuvre automatisée varie en fonction des actes réalisés par les intervenants au processus de création. Ainsi, dans les paragraphes précédents, nous avons constaté que certaines créations sont conçues et élaborées depuis la phase de formation du système de l'IA par le développeur. Toutefois, il existe également le cas des œuvres qui sont faites directement par l'utilisateur à partir de sa manipulation de l'IA déjà formée. En ce sens, l'utilisateur est la personne la plus proche de l'œuvre, dans la mesure où il fournit les instructions à la machine pour la créer. Néanmoins, cela ne signifie pas qu'il puisse dans tous les cas se voir accorder les droits sur l'œuvre automatisée. En réalité, nous constatons qu'il y a plusieurs cas où les créations sont complètement automatisées et le rôle de l'utilisateur se cantonne au lancement du logiciel. Dans ce cas, l'utilisateur ne peut pas se voir attribuer les droits sur l'œuvre automatisée, car l'œuvre n'exprime pas ses choix libres et créatifs. Ainsi, une première évidence que nous soulevons est le fait que la liberté créative de l'utilisateur est subordonnée à la machine, dans la mesure où si le système d'IA ne permet pas à l'auteur d'ajouter ou soustraire des éléments de l'œuvre, il ne peut exprimer ses choix libres et créatifs et avoir, par conséquent, la qualité d'auteur.

463. Exemple du *prompt art*. Voyons à titre d'exemple le cas du *prompt art*. Il s'agit d'une technique de création permettant à l'utilisateur de fournir une description à la machine, à partir de laquelle cette dernière génère plusieurs images qui correspondent au le texte. Ces images se construisent à partir du traitement algorithmique axé par les jeux de données de la machine. Ainsi, lorsque l'IA génère une image automatisée dans laquelle l'utilisateur n'est pas habilité à inclure ou soustraire des éléments, il n'existe aucun lien entre l'utilisateur

et l'œuvre. Pour illustrer nos propos, nous avons utilisé le logiciel *Stable Diffusion* pour recréer une image comportant les éléments de l'imaginaire de deux peintres ayant des styles très différents. Nous avons donc fourni à la machine les mots « *Egon Shiele meets Monet* ». Le résultat a été ces deux images :





Notons de prime abord que bien que les deux dessins aient des styles différents, ils transmettent des sensations qui nous font penser à l'œuvre des deux auteurs. Cependant, l'œuvre n'est pas le résultat de nos choix libres et créatifs, car nous n'avons pas choisi les éléments stylistiques tels que les couleurs, le visage des personnages ou les traces du pinceau. Certes, nous avons introduit le texte qui a conduit aux deux images. Cependant, cette description n'est pas autre chose qu'une idée, laquelle n'est pas protégeable par le droit d'auteur. Pour cela, l'œuvre n'est pas le résultat de nos choix libres et créatifs. En réalité, il s'agit de la reproduction d'éléments à partir d'un traitement algorithmique choisi d'après les éléments de la grande base de données du logiciel. Par ailleurs, il convient de mentionner que les choix effectués par le développeur dans la formation de l'IA ne sont pas importants en l'occurrence, dans la mesure où ils n'ont pas participé au processus de création de ces images. Pour approfondir davantage ces propos, nous analyserons certains des éléments de la décision Feilin contre Baidu[1357] rendue par la juridiction de Beijing de deuxième degré.

464. L'arrêt Feilin c/Baidu. Dans un arrêt rendu le 25 avril 2019, la cour d'internet de Beijing a rejeté la titularité primaire d'une œuvre créée avec un système d'intelligence artificielle. En l'espèce, le cabinet d'avocats Beijing Feilin (le demandeur) a publié le 9

[1357] Cour d'internet de Beijing, 25 avr. 2019, réf. Jing 0491 Minchu n° 239. Disponible sur : https://www.bjinternetcourt.gov.cn/cac/zw/1556272978673.html. Il existe une traduction en anglais sur https://tinyurl.com/2zlwvlgn ; Obs. M. Chen, « Beijing Internet Court denies Copyright to works created solely by artificial intelligence », Journal of Intellectual property Law & Practice Vol. 14, n ° 8, 2019.

septembre 2018 le *Rapport d'analyse sur le Big Data judiciaire de l'industrie du divertissement - Volume de films – Pékin*. Ce document composé de textes et graphiques avait la particularité d'avoir été créé de manière automatisée avec un système d'IA. Le lendemain du jour de la publication, un internaute a publié le même rapport avec de petites modifications et en omettant d'inclure le nom du demandeur sur une plateforme gérée par Baidu (le défendeur). C'était pourquoi Feilin a assigné en justice Baidu pour contrefaçon. Le demandeur a contesté cette action en argumentant que l'œuvre fut le résultat des actions réalisées par une machine et non par le demandeur, en conséquence, elle n'était pas originale.

Afin de résoudre ce litige, le juge a commencé par déterminer si l'œuvre était le résultat des actions créatives du demandeur. La juridiction a donc analysé le processus de création du document, à travers la génération de deux nouveaux rapports différents de l'original avec le même logiciel. Pour ce faire, le juge, avec l'accord des parties, a autorisé le défendeur à générer en audience deux rapports différents, en suivant les instructions du demandeur : pour le premier document, il a inséré dans le logiciel les mots-clés « film », « tribunaux de première instance », « date du jugement » et « depuis le 1er janvier 1995 au 31 décembre 2017 », et puis il a appuyé sur les boutons « chercher » et « visualisation » ; pour le deuxième rapport, le défendeur a inséré les mots-clés « film », « tribunaux de première instance », « date du jugement », « depuis le 1er janvier 1995 au 31 décembre 2017 » et « litige sur la violation du droit d'auteur », avant de lancer la procédure de génération du document. Le résultat fut la création de deux rapports qui se différencient dans leurs textes et leurs éléments graphiques. À partir de cette analyse, la Cour est parvenue à la conclusion que les deux documents étaient différents, car les données entrantes étaient distinctes. En conséquence, le juge a déterminé que l'œuvre a principalement été le résultat des procédés automatisés du logiciel.

Ce constat a conduit la cour à analyser si ces procédés étaient le résultat du travail d'une personne physique derrière la machine. À ce sujet, elle a déterminé que le processus de création s'est déroulé en deux phases : le développement du système d'IA et l'utilisation du logiciel. Après avoir analysé les deux phases, la cour a jugé que le développeur n'avait pas participé au processus de création du rapport, dans la mesure où il n'avait pas inséré les mots-clés à l'origine de l'œuvre, et il n'avait pas déclenché le logiciel. Dans le même esprit, elle a également jugé que l'utilisateur ne pourrait pas se voir attribuer les droits d'auteur du

rapport, étant donné que ce document fut automatiquement élaboré à partir de l'insertion de mots-clés, ce qui signifie que le document ne représente pas les pensées et les sentiments de l'utilisateur. Ainsi, à la lumière du droit d'auteur chinois, l'œuvre n'était pas protégeable. Cependant, la cour a condamné le défendeur, en considérant que le texte méritait en tout état de cause une protection de la part du droit. Selon la juridiction, puisque le demandeur avait réalisé un investissement en payant la licence d'utilisation du logiciel, et qu'il avait également partagé sur internet ce document, il était selon la cour raisonnable accorder une protection du texte afin de protéger les investissements et le droit du public à l'information.

Nous considérons que la décision prise par la juridiction chinoise est incompatible avec tout système juridique de droit d'auteur continental, étant donné qu'après avoir rejeté la titularité du demandeur en raison du défaut d'originalité, elle a décidé de protéger quand même le produit issu du système d'IA à travers une sorte de droit *sui generis* auquel nous nous opposons pour les raisons déjà soulevées[1358]. Toutefois, nous considérons que cette décision apporte des éléments intéressants quant à l'analyse du processus de création réalisée par la cour. En effet, nous approuvons que le juge se soit penché sur l'étude du processus de création, pour déterminer si les actes de l'utilisateur étaient la cause adéquate du texte. En plus, la cour a bien expliqué que le fait que la personne insère des données entrantes dans la machine n'est pas suffisant pour démontrer qu'il est l'auteur de l'œuvre, car il doit vraiment prouver que la création est le résultat de ses choix libres et créatifs et pour cela, il faut que la machine lui permette de réaliser des activités essentielles pour parvenir à une forme déterminée. À défaut de cette démonstration, le produit issu du système d'IA ne peut pas faire l'objet de la protection du droit d'auteur.

465. Les œuvres à l'origine de l'utilisateur. Bien que dans les paragraphes précédents nous ayons relevé que les limitations techniques de certaines machines empêchent l'utilisateur d'exprimer librement ses idées et de se voir accorder la qualité d'auteur, cela n'est pas toujours le cas. Dans le chapitre consacré à l'exécution personnelle de l'œuvre automatisée, nous avons démontré[1359] avec un exemple qu'il existe des œuvres automatisées qui sont le résultat des choix libres et créatifs de l'auteur. Nous avons évoqué l'exemple d'une photographie, à partir de laquelle nous avons créé de manière automatisée un dessin dont nous avons choisi les éléments stylistiques à partir de nos choix libres et créatifs. En ce sens,

[1358] Cf. nº 415 et s.
[1359] Cf. nº 209 et s.

bien que la plupart des systèmes d'IA utilisant la technique de *prompt art* soient à l'heure actuelle fermés, et ne permettent pas à l'utilisateur de s'exprimer, nous remarquons l'existence de plus en plus d'IAs qui permettent à l'utilisateur de personnaliser l'*output*[1360] à partir de l'insertion de données d'entrée, d'une liste exhaustive de paramètres exprimant bien les desseins de l'utilisateur ou accordant la possibilité de modifier le produit issu de l'IA en postproduction[1361]. À cet égard, nous considérons que si l'auteur a la liberté créative d'exprimer ses choix et ses desseins à partir de l'adoption des paramètres, des données ou de son amélioration en postproduction, il peut se voir attribuer la titularité d'une œuvre issue d'un système d'intelligence artificielle.

466. L'autorat sur un ensemble d'éléments non originaux. Une dernière hypothèse que nous envisageons est la titularité primaire sur une œuvre composée de créations automatisées non originales. Nous n'approfondirons pas, car nous avons déjà traité cette situation[1362]. Toutefois, nous voulons souligner que certains produits issus du système d'intelligence artificielle ne sont pas protégeables, car l'utilisateur n'a pas exprimé ses choix libres et créatifs pendant le processus de création automatisée. Cependant, cela n'exclut pas que ces images puissent éventuellement être protégées, si elles sont regroupées. À titre d'exemple, nous pouvons citer le cas d'une bande dessinée, dont les images ont été réalisées avec le système d'IA *Midjourney,* enregistrée auprès de l'Office de Copyright des États-Unis comme une œuvre de l'esprit[1363]. En effet, bien que l'utilisateur ne puisse pas se voir accorder la qualité d'auteur sur les images générées de manière automatisée, nous considérons, en suivant le sillage de l'affaire *Football Dataco S.A*[1364] et l'arrêt *Vente privée*[1365], qu'il pourrait obtenir la titularité primaire sur la bande dessinée[1366] composée d'éléments non originaux, à condition qu'il prouve que cette dernière est le résultat de ses choix créatifs et qu'il a réalisé une sorte de curation des images qui composent l'intégralité

1360 Par exemple *Stable Diffusion*, dont le modèle est en *open source,* et que l'on peut modifier afin d'insérer des données dans les systèmes, lesquelles sont utilisables dans le processus de création d'une image automatisée. V. Techpp NewDesk, « How to Train Stable Diffusion AI with Your Face to Create Art Using DreamBooth. Create Art From your Face with AI for Free » [En ligne], mis à jour le 10/10/2022. Disponible sur : https://techpp.com/2022/10/10/how-to-train-stable-diffusion-ai-dreambooth/. Consulté le 11/11/2022.

1361 La dernière version de Dall-E permet à l'utilisateur de modifier l'image générée automatiquement en postproduction, en ajoutant des éléments, modifiant le fond, en remplaçant les objets, etc. V. M. Schreiner, « OpenAI DALL-E 2 Prompt Guide : How to control image generation » [En ligne], the decoder, publié le 24/07/2022. Disponible sur : https://the-decoder.com/openai-dall-e-2-prompt-guide-how-to-control-image-generation/. Consulté le 12/11/2022.

1362 Cf. nº 197 et s.

1363 V. K. Kashtanova, « Zarya of The Dawn » [En ligne] régistre d'œuvre nº VAu001480196, 15 sep. 2022.

1364 CJUE, 1er mars 2012, Football Dataco Ltd et autres c/Yahoo! UK Ltd et autres, aff. C-604/10, préc.

1365 Civ. 1re, 12 mai 2011, Vente privée. com c/Club privé, n° 10-17.852, préc.

1366 Pour une analyse approfondie, V. cf. supra nº 195 et s.

de l'œuvre, ainsi que le scénario, la place des bandes et des bulles, et en général, tous les éléments qui composent l'œuvre.

467. Conclusion de la section 2. Ainsi, nous pouvons observer que l'élément essentiel pour déterminer si un individu est l'auteur de l'œuvre automatisée est le lien existant entre eux. Ce lien peut être caractérisé à partir d'une étude de la causalité adéquate, afin de déterminer si les actions conduites par l'individu qui prétend aux droits d'auteur sur la création issue du système d'IA sont parvenues à la formation de cet objet. À ce sujet, nous avons vu que les deux grands candidats pour obtenir la titularité primaire de l'œuvre automatisée sont le développeur et l'utilisateur. Néanmoins, pour attribuer les droits d'auteur, il faudra voir, dans le premier cas, si l'œuvre est le résultat des choix libres et créatifs effectués pendant la phase de formation du système d'IA pour parvenir à la création automatisée, et dans le second cas, si l'utilisateur a eu la possibilité d'exprimer ses choix avec liberté créative et si l'œuvre est le résultat de l'expression de sa personnalité.

468. Conclusion du chapitre 2. En guise de conclusion, nous rejetons les deux grandes solutions proposées par les commentateurs : l'attribution des droits au propriétaire du système d'IA et la titularité primaire automatique des développeurs qui n'ont pas participé à la formation de l'œuvre automatisée. Les deux propositions nous semblent inadéquates, dans la mesure où l'on risque de récompenser des individus qui n'ont pas contribué au processus de création automatisé. C'est pourquoi nous avons proposé d'accorder les prérogatives sur les créations protégeables issues des systèmes d'IA au développeur ou à l'utilisateur. Cependant, cette attribution ne sera pas automatique. Il faudra que l'individu ait disposé de la liberté créative de réaliser les choix ayant conduit à la conception de l'œuvre en question. Ainsi, nous avons vu que si les choix effectués pendant la phase de formation de l'IA ont conduit à la réalisation d'une création déterminée, le développeur sera l'auteur de l'œuvre. Si l'utilisateur a eu la possibilité d'exprimer librement sa personnalité à travers les choix effectués pendant la phase d'utilisation du logiciel ou pendant la phase de postproduction, il sera qualifié d'auteur de l'œuvre automatisée.

Conclusion du titre 2

469. La protection de l'œuvre automatisée par le droit d'auteur. Le droit d'auteur est le régime pertinent pour protéger les œuvres automatisées. Nous avons vu en premier lieu que la doctrine du *common by design,* selon laquelle l'on ne doit pas protéger les œuvres automatisées, devrait être rejetée, étant donné que les créations issues des systèmes d'IA peuvent remplir l'exigence d'originalité, et parce que cela génèrerait des conséquences nuisibles pour les auteurs qui utilisent cet outil comme moyen de création. En deuxième lieu, si l'œuvre devait être protégée, le régime du droit d'auteur est le plus adapté pour inclure ce type de créations. À ce sujet, nous avons vu que des dispositifs juridiques du droit commun tels que l'accession ne sont pas adéquats pour protéger les créations de l'esprit humain. Le droit des brevets n'est pas non plus propice à protéger l'expression des idées, peu important qu'elles aient été matérialisées à travers des procédés informatiques. De plus, nous avons vu que pour protéger les œuvres automatisées il est inopportun de créer de nouveaux dispositifs juridiques, tels qu'un nouveau droit voisin ou *sui generis* pour les créations issues des systèmes d'IA, dans la mesure où ces instruments affaibliraient le droit d'auteur, et créeraient de nouveaux problèmes de sécurité juridique quant à l'exploitation de l'œuvre automatisée.

Ayant déterminé que l'œuvre automatisée devrait être rattachée au droit d'auteur, nous avons envisagé la question de l'auteur de ce type de création. Nous avons vu que les deux candidats principaux à se voir accorder les droits sur ce type de création sont le développeur du système d'IA et l'utilisateur. Néanmoins, afin d'obtenir cette qualification juridique, il faudra qu'ils aient un lien avec l'œuvre, c'est-à-dire que leurs actions conduisent à la création d'une forme déterminée qui exprime leurs intentions, leurs idées et, en général, que l'œuvre résulte de leur personnalité.

Conclusion de la partie 2

470. L'auteur de l'œuvre automatisée. La conclusion principale de la partie 2 est que l'œuvre automatisée peut être protégée par le régime du droit d'auteur, et le titulaire primaire de ces prérogatives doit être une personne physique. En effet, nous avons commencé par constater qu'un système d'IA est au regard du droit un objet, qui ne remplit pas les conditions pour se voir attribuer une personnalité juridique. La création d'une personnalité juridique en faveur des robots dans le but de leur attribuer les droits sur une création de l'esprit est hautement dommageable, dans la mesure où cela favoriserait des personnes physiques et morales qui n'ont pas participé au processus de création et générerait des problèmes de sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre. C'est pourquoi la titularité des droits sur l'œuvre automatisée doit être accordée à une personne physique. Les deux grands candidats pour être l'auteur d'une telle œuvre sont le développeur du système d'IA et l'utilisateur. Cependant, il faudra analyser le processus de création pour déterminer qu'effectivement, l'œuvre est le résultat de leurs choix libres et créatifs effectués soit pendant la phase de formation du système d'IA, soit pendant la phase d'utilisation de ce dernier.

Conclusion générale

« Les choses ont une vie à elles, clamait le gitan avec un accent guttural ; il faut réveiller leur âme, toute la question est là »
Gabriel García Márquez, Cent ans de solitude

471. **Constats.** Nous avons entrepris notre recherche en 2017 en voulant comprendre les impacts juridiques des développements en intelligence artificielle sur le droit d'auteur. À ce moment, l'IA était une technologie prometteuse qui intéressait un groupe réduit de juristes ayant en commun leur curiosité pour les rapports entre le droit et les nouvelles technologies. Toutefois, l'année suivante, les États et les organisations internationales ont commencé à développer un réel intérêt pour cette technologie, en adoptant des stratégies pour la développer et la réguler. De plus, pendant le temps de notre recherche, nous avons vu l'intelligence artificielle gagner ses lettres de noblesse et faire partie de notre quotidien, conduisant à ce que notre étude, choisie par curiosité et avec un regard prospectif, soit devenue, pour emprunter l'expression du maître José Ortega y Gasset, le thème de notre temps.

On a donc vu se matérialiser le phénomène de la création automatisée à travers des systèmes capables de créer des chansons, des textes et des images qui ressemblent à ce que nous considérons juridiquement comme des œuvres. Initialement, les articles publiés dans des revues spécialisées consacrées à l'art ou à l'informatique nous conduisaient à penser que l'IA avait le potentiel pour être utilisée par le grand public comme un outil de création dans les dix années suivant la date du début de notre recherche. Or, nous avons vu que ce futur s'est métamorphosé en présent, car, aujourd'hui, grâce aux développements inouïs en intelligence artificielle, les profanes de l'informatique se prévalent de ces systèmes pour créer de manière automatisée les images de leurs sites web, les chansons de leurs vidéos de YouTube ou le code d'un logiciel.

C'est ainsi qu'à force d'utilisation, l'intelligence artificielle est passée du statut de sujet d'intérêt prospectif à celui de thème central pour le droit d'auteur. Ainsi, notre problématique sur la conformité et l'adaptation de l'œuvre automatisée est devenue d'un grand intérêt pour les spécialistes et non-spécialistes de cette branche du droit. Par conséquent, à travers cette étude nous avons vu que bien que l'œuvre automatisée soit compatible avec le droit d'auteur, il convient d'adapter certains dispositifs juridiques afin

de maintenir l'équilibre entre la promotion de la création et l'accès du public à l'information et à la possibilité de réaliser de nouvelles créations.

472. **L'œuvre automatisée à l'épreuve des conditions de licéité.** Nous avons donc commencé par l'analyse de la licéité de l'œuvre automatisée. Cette étude était importante, car si l'œuvre automatisée n'est pas conforme aux exigences d'ordre légal, la sécurité juridique de l'exploitation de la création de l'esprit serait compromise. Nous avons donc conclu qu'une œuvre automatisée peut être licite. Toutefois, le créateur doit veiller à ce que le traitement de données respecte, le cas échéant, les droits de propriété intellectuelle du titulaire de ces données. Néanmoins, nous avons également constaté que le cadre juridique relatif au droit de réservation sur les données est très « fermé », empêchant de manière inéquitable la manifestation de nouvelles expressions de l'esprit humain. C'est pourquoi nous avons proposé que le système soit ouvert, à travers l'incitation à l'utilisation de licences libres et avec la création d'une nouvelle exception de réutilisation équitable de données. D'autre part, nous avons vu qu'afin que l'œuvre soit licite, la personne qui utilise le système d'IA doit respecter les conditions d'utilisation imposées par le propriétaire du système d'IA, en vertu de son droit d'auteur sur le logiciel, et l'utilisateur doit veiller à ne pas porter pas atteinte à autrui, par exemple par la création de fausses nouvelles qui portent atteinte à l'honneur d'une personne.

473. **Constats juridiques relatifs à l'originalité de l'œuvre automatisée.** Ayant analysé la licéité de l'œuvre automatisée, nous nous sommes tournés vers l'étude de l'exigence d'originalité de l'œuvre automatisée. Cette étude était cruciale, dans la mesure où il s'agit d'une exigence essentielle pour accéder au droit d'auteur, qui est également utile pour déterminer le titulaire primaire des créations protégées. À ce sujet, nous avons constaté l'existence d'un premier problème : le phénomène de l'empreinte de la donnée. En effet, nous avons vu que pour entraîner la machine ou pour lancer le processus de création, nous utilisons des données qui se voient représentées dans le résultat issu du système d'IA. Or, plusieurs de ces données reproduites sont des éléments d'œuvres préexistantes. On a toutefois constaté que l'existence d'une empreinte de données n'exclut pas qu'une œuvre automatisée puisse être originale, à condition qu'elle se différencie de la création préexistante, et qu'elle soit le résultat des choix libres et créatifs de l'auteur.

Nous avons également constaté que l'absence d'une exécution personnelle de l'œuvre n'est pas un obstacle pour qu'une œuvre puisse faire l'objet de la protection du droit d'auteur. En effet, bien que la particularité de l'œuvre automatisée soit que son processus de création est automatique car il est exécuté par l'IA, cela n'exclut pas que la machine soit contrôlée par une personne physique qui effectue les actes qui entraînent la création de l'œuvre. Ainsi, ayant étudié que derrière une œuvre automatisée, il existe un travail intellectuel qui permet l'expression libre et créative de la personnalité de l'auteur, nous avons proposé que l'appréciation de l'exigence de l'originalité soit adaptée au processus de création avec des systèmes d'intelligence artificielle, de sorte que les facteurs d'originalité soient étudiés non seulement avec l'analyse de l'œuvre, mais également à travers l'étude du processus de création automatisée, afin de déterminer si les actions réalisées pendant la phase de formation du système d'IA ou d'utilisation de la machine ont conduit à la création d'une forme qui représente l'expression de la personnalité de l'auteur.

474. Le rejet d'un auteur électronique. Ayant conclu qu'une œuvre automatisée peut être originale, nous avons continué notre étude en définissant l'auteur des créations issues des systèmes d'IA. Notre premier constat est que l'on doit rejeter l'hypothèse d'une attribution de la qualité d'auteur à un système d'intelligence artificielle. Tout d'abord, parce que l'étude de la qualification juridique du système d'IA nous conduit inéluctablement à déterminer que la machine est un objet au regard du droit. Ensuite, qu'il est hautement inopportun de reconnaître une personnalité juridique aux machines, non seulement parce que les conditions pour la création d'une telle fiction juridique ne sont pas remplies, mais également en raison des conséquences négatives issues d'une telle mesure. Ce constat nous a conduits à examiner s'il était opportun d'attribuer la qualité d'auteur à une machine. La réponse est négative. Tout d'abord, car nous avons constaté qu'une telle mesure n'a pas de fondement technique ou juridique qui rende cette possibilité envisageable. De plus, nous sommes parvenus à la conclusion que la création d'une sorte de titularité primaire en faveur d'une machine mettrait en péril la sécurité l'exploitation de l'œuvre et bénéficierait à des personnes qui n'ont pas participé au processus de création.

475. Le régime juridique de l'œuvre automatisée. Ayant écarté la possibilité qu'un robot puisse avoir la qualité d'auteur, nous avons analysé quelle personne physique peut être considérée comme l'auteur d'une œuvre automatisée. Nous avons commencé par étudier si le régime du droit d'auteur était opportun pour la protection des créations issues des

systèmes d'IA. Notre réponse a été positive. Pour parvenir à cette conclusion, nous avons commencé par ne pas écarter l'hypothèse de la non-protection des créations issues d'un système d'IA : tout d'abord, puisque nous avons vu que les œuvres automatisées peuvent remplir les conditions imposées par le CPI pour accéder au droit d'auteur ; ensuite, parce que l'application de la doctrine *common by design* découragerait les créateurs d'utiliser les systèmes d'IA pour réaliser leurs créations. Afin d'analyser s'il était opportun que le droit intervienne pour ce faire, nous avons analysé quel type de personne utilise le système d'IA pour réaliser ces créations. Notre constat est que l'utilisation de système d'IA pour créer des œuvres automatisées de l'esprit porte une légitimité sociale, ce qui ressort de l'existence d'un marché consacré à ce type de créations. Dès lors, plaidant en faveur de la protection des créations automatisées qui remplissent les conditions pour accéder au droit d'auteur, nous avons conclu qu'il est nécessaire de protéger ce type de créations. Par ailleurs, nous avons vu que le droit des brevets ou l'accession ne sont pas les régimes juridiques ou les dispositifs juridiques les plus compatibles pour appréhender l'œuvre automatisée. De plus, la création de nouveaux droits en faveur des œuvres automatisées est hautement inopportune, étant donné qu'elle entraînerait des conséquences négatives sur la sécurité juridique de l'exploitation de l'œuvre, ainsi que sur le régime juridique du droit d'auteur.

476. L'auteur de l'œuvre automatisée. Ces réflexions nous ont conduits à répondre à la question de la titularité primaire de l'œuvre automatisée. En effet, nous avons conclu que les deux candidats principaux à la titularité primaire des systèmes d'IA sont le développeur de l'IA et l'utilisateur du système. Pour parvenir à une telle conclusion, nous avons écarté l'hypothèse d'un octroi des droits au propriétaire de la machine, principalement parce qu'il ne participe pas au processus de création automatisée. Également, bien que le développeur puisse être qualifié d'auteur, cette prérogative n'est pas accordée *ipso facto*. La personne qui envisage de se voir investie de la qualité d'auteur doit démontrer qu'il existe un lien entre elle et l'œuvre. Ce lien peut être prouvé à travers une analyse de la causalité adéquate qui nous permet de déterminer si l'œuvre est le résultat des choix réalisés de manière libre et créative par l'auteur. En conséquence, si les actes qui expriment la personnalité de l'auteur ont été réalisés pendant la phase de formation du système d'IA, le développeur peut se voir investi de la qualité d'auteur. Cependant, si les intentions de l'utilisateur et ses desseins se cristallisent par la sélection de paramètres, l'insertion des données ou les travaux en postproduction, ce dernier se verra attribuer les prérogatives sur la création issue du système d'intelligence artificielle.

477. Le cadre juridique des œuvres automatisées. Ces constats nous ont conduits à proposer ce cadre juridique équilibré des œuvres automatisées qui prend en compte les deux grands éléments constituant l'équilibre du droit d'auteur : la protection et l'accès. Pendant les années consacrées à cette étude de recherche, les développements en intelligence artificielle ont avancé à un rythme inattendu. La principale conséquence de ces progrès en IA est le fait que la création est de plus en plus démocratisée, permettant que les personnes qui ne savent pas jouer du piano, écrire du code informatique ou utiliser un pinceau puissent désormais composer des chansons, faire des logiciels et réaliser des dessins très intéressants. Nous n'ignorons pas que certaines personnes y voient un risque de mort du créateur, dans la mesure où celui-ci sera remplacé par une machine. Cependant, notre regard est plus optimiste. Cette démocratisation va conduire à notre sens à un phénomène similaire à celui que nous avons vu à l'issue de l'émergence des appareils photographiques numériques : puisque plus de personnes seront encouragées à réaliser des activités qu'elles pensaient inaccessibles, nous verrons un essor de nouvelles expressions créatives qui diversifieront la manière d'extérioriser les idées. Toutefois, cela sera possible à condition que le droit d'auteur soit équilibré, afin de ne pas surprotéger des produits banals conduisant à la privatisation de la pensée, et qu'il ne mette pas en péril les vraies créations de l'esprit remplissant l'exigence d'originalité qui peuvent constituer la raison de vie ou d'aliment d'un individu.

Bien entendu, puisque le droit d'auteur est au fond un droit de propriété, les tentations de tomber dans un régime juridique inéquitable et injuste sont latentes. Les contestations modernes du droit d'auteur sont le résultat d'injustices, découlant des actions conduites par les opérateurs juridiques, dans lesquelles ces derniers ont privilégié de manière disproportionnée la protection sur l'accès, sans pondération, sans équilibre, sans équité. Cependant, tant que le droit d'auteur pose des limites, en refusant la protection de produits banals issus des traitements algorithmiques et en protégeant les œuvres qui sont le résultat du travail intellectuel d'un auteur, nous considérons qu'il est possible que le droit puisse jouer un rôle de vecteur d'une nouvelle révolution de la création humaine. Cette étude constitue une humble contribution à ce dessein.

Bibliographie

La bibliographie est classée par thème, par genre de sources puis par ordre alphabétique des noms des auteurs

I. OUVRAGES

A. Encyclopédies et dictionnaires

- M. Cornu, F. Orsi et J. Rochfeld, « Dictionnaire des biens communs », Presses universitaires de France, 2017.
- Datafranca wiki [En ligne], Disponible sur : https://datafranca.org/wiki/.
- Definición.de [En ligne]. Disponible sur : https://definicion.de/.
- Dictionnaire de l'Académie française, 9ème édition [En ligne]. Disponible sur : https://www.dictionnaire-academie.fr/article/. Consulté le 15/03/2019.
- Encyclopædia Britannica [En ligne]. Disponible sur https://www.britannica.com/technology/automation. Consulté le 17/03/2019.
- *Encyclopédie Larousse* [En ligne]. Disponible sur : https://www.larousse.fr/ .
- Dir. S. Guinchard et T. Debard*, « Lexique des termes juridiques* », Dalloz : 29e édition, 2021.
- Le Trésor de la Langue Française informatisé [En ligne]. Disponible sur : https://www.cnrtl.fr.
- Merrian Webster [En ligne]. Disponible sur : https://www.merriam-webster.com/
- Office québécois de la langue française [En ligne]. Disponible sur : http://gdt.oqlf.gouv.qc.ca.
- Office québécois de la langue française [en ligne]. Disponible sur : https://gdt.oqlf.gouv.qc.ca.
- Stanford Encyclopedia of Philosophy [En ligne]. Disponible sur : https://plato.stanford.edu/entries/turing-machine/. Consulté le 12/07/2018.
- Universalis [En ligne]. Disponible sur : http://www.universalis-edu.com/.

B. Traités et précis

- A. Bertrand, « Droit d'auteur », Dalloz : 3ème édition, 2010.
- N. Binctin, « Droit de la propriété intellectuelle : droit d'auteur, brevet, droits voisins, marque, dessins et modèle ». Paris : 5ème édition. LGDJ, Lextenso éditions. 2018.
- D. Bourcier, « La décision artificielle, le droit, la machine et l'humain », Paris : Presses universitaires de France, 1995.
- J. Carbonnier, « Droit civil 1. Introduction, les personnes », Paris : Presses universitaires de France 14e édition, 1982.
- J. Carbonnier, « Flexible droit. Pour une sociologie du droit sans rigueur », Paris : LGDJ 10e édition, 2001.
- J. Carbonnier, « Les biens », Presses universitaires françaises, 1995.
- C. Caron, « Droit d'auteur et droits voisins », LexisNexis : 6 éditions, 2020.
- C. Colombet, « Propriété littéraire artistique et droits voisins », Dalloz 9e édition, 1999.
- H. Desbois, « Le droit d'auteur en France », Dalloz : 3ème édition, 1978.
- B. Edelman, « La propriété littéraire et artistique », Presses universitaires de France, 2008.
- C. Féral-Schuhl, « Cyberdroit. Le droit à l'épreuve de l'internet », Dalloz 8e édition, 2020.
- A. Françon, « Cours de propriété littéraire, artistique et industrielle », Paris : Les Cours du droit, 1995.

- P-Y. Gautier, « Propriété littéraire et artistique », Puf : 11ème édition, 2019.
- C. Larroumet, « Droit civil. Tome II Les biens, droits réels principaux », Economica 2e édition, 1995.
- C. Le Goffic, L. Grynbaum et L. H. Morlet, « Droit des activités numériques », Dalloz, 2014.
- P. le Tourneau, « Contrats du numérique 2022/2023 », Dalloz : 12e édition, 2022.
- A. Lucas, « Droit d'auteur et numérique », Litec, 1998.
- A. Lucas, A. Lucas-Schloetter et C. Bernault, « Traité de la propriété littéraire et artistique », Lexisnexis : 5ème édition, 2017.
- L. Marino, « Droit de la propriété intellectuelle », Paris : Presses Universitaires de France P.U.F., 2013.
- M. Plaisant, « La création artistique et littéraire et le droit », Librairie Arthur Rousseau, 1920.
- F. Pollaud-Dulian, « Le droit d'auteur », Economica, 2014.
- E. Pouillet, « Traité théorique et pratique de la propriété littéraire et artistique » [En ligne], Paris : Imprimerie et librairie générale de jurisprudence 3e édition, 1908. Disponible sur : https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k63972572/f160.item.r=photo.texteImage. Consulté le 04/03/2022.
- A-C. Renouard, « Traité des droits d'auteur dans la littérature, les sciences et les beaux-arts. Tome 1 », Jules Renouard et C. libraires, 1838.
- A-C. Renouard, « Traité des droits d'auteur dans la littérature, les sciences et les beaux-arts. Tome 2 », Jules Renouard et C. libraires, 1838.
- J. Rochfeld, « Les grandes notions du droit privé », Presses universitaires de France : 2e édition, 2013.
- P. Roubier, « Le droit de la propriété industrielle. Tome 2 », Paris : Sirey, 1954.
- F. Terré et D. Fenouillet, « *Droit civil. Les personnes* », Paris : Dalloz, 8ème édition, 2012.
- F. Terre et P. Simler, « Droit civil. Les biens », Dalloz 10e édition, 2018.
- M. Vivant et J.M. Bruguière., « Droit d'auteur et droits voisins ». Paris : 4ème édition. Dalloz. 2019.
- M. Vivant, B. Warusfel et N. Mallet-Poulot et L. Costes, « Le Lamy droit du numérique », Wolters Kluwer, 2022.

C. Ouvrages juridiques spécialisés

- J. Azéma et J-C. Galloux, « Droit de la propriété industrielle », Dalloz 8e édition, 2017.
- A. Bensoussan et J. Bensoussan, « Droit des robots », Larcier, 2013.
- A. Bensoussan et J. Bensoussan, « IA, robots et droit », Bruylant, 2019.
- C. Bernault, « Open access et droit d'auteur », Bruxelles : Larcier, 2016.
- M. Bourgeois, « Droit de la donnée. Principes théoriques et approche pratique », Lexisnexis, 2017, n° 1315.
- M. Buydens, « La propriété intellectuelle : évolution historique et philosophique », Bruylant, 2012.
- H. Cabrillac, « La protection de la personnalité de l'écrivain et de l'artiste. Essai sur le droit moral », Imprimerie Causse, Graille et Castelnau, 1926.
- J. Farchy et J. Denis, « La culture des données. Intelligence artificielle et algorithmes dans les industries culturelles », Presses de Mines, 2020.

- P-A. Fenet, « Recueil complet des travaux préparatoires du code civil. Tome onzième » [En ligne]. Disponible sur : https://numelyo.bm-lyon.fr/f_view/BML:BML_00GOO0100137001100226567. Consulté le 27/05/2021.
- C. Féral Schuhl, « Cyberdroit : le droit à l'épreuve de l'Internet (édition 2020/2021) », Dalloz : 8e édition., 2020.
- C. Féral-Schuhl, « La protection des données personnelles », Dalloz, 2019.
- P. Fernández Carballo Calero, « La propiedad intelectual de las obras creadas por inteligencia artificial », Madrid : Thompson Reuters Aranzadi, 2021.
- G. Frosio, « Reconciling Copyright with Cumulative Creativity. The Third Paradigm », Edward Elgar, 2018.
- P. Gérard, F. Ost et M. van de Kerchove, « Images et usages de la nature en droit », Bruxelles : Presses de l'Université de Saint-Louis, 2019.
- P. Jourdain, « Les principes de la responsabilité civile », Dalloz 10e édition, 2021.
- Y. Lequette, F. Terré et H. Capitant, « Les grands arrêts de la jurisprudence civile T1 », Dalloz 13ème édition, 2015.
- A. Lopez Tarruella Martínez, « Propiedad intelectual e innovación basada en los datos », Madrid : Librería Dykinson, 2021.
- E. Netter, « Numérique et grandes notions du droit privé », France : CEPRISCA, 2019.
- U. Pagallo, « The law of robots. Crimes, contracts and torts », Springer, 2013.
- M. Perry, « Global Gobernance of Intellectual Property in the 21st Century », Springer International Publishing, 2016.
- R. Saleilles, « De la personnalité juridique. Histoire et théories. Vingt-cinq leçons d'introduction à un cours de droit civil comparé sur les personnes juridiques », Librairie Arthur Rousseau 2e édition, 1922.
- L. Sánchez García, « El inventor artificial. Un reto para el Derecho de Patentes », Aranzadi, 2020.
- A. Strowel, « Le droit d'auteur européen en transition numérique. De ses origines à l'unification européenne et aux défis de l'intelligence artificielle et des Big Data », Larcier, 2022.
- A. Strowel, « Le droit d'auteur européen en transition numérique. De ses origines à l'unification européenne et aux défis de l'intelligence artificielle et des Big Data », Larcier, 2022.

D. Mélanges

- « Mélanges en l'honneur de André Françon », Dalloz, 1995.
- « Le droit privé français à la fin du XXème siècle : Remise des études offertes à Pierre Catala », Paris : La documentation française, 2001.
- Dir. F-X. Lucas, A. Lucas-Schloetter et alii, « Mélanges en l'honneur du professeur André Lucas », LexisNexis, 2014.
- Dir. J-M. Bruguière et C. Geiger, « Penser le droit de la pensée. Mélanges en l'honneur de Michel Vivant », Dalloz, 2020.

E. Ouvrages non juridiques

- Aristote, « Métaphysiques » [En ligne], trad. J. Tricot, 1953. Disponible sur : https://philosophie.cegeptr.qc.ca/wp-content/documents/M%C3%A9taphysique.pdf. Consulté le 04/10/2022.
- Aristote, « Poétique », Imprimerie et librairie classiques de Jules Delalain, traduction de Charles Batteux, 1874.

- Aristóteles, « El arte poética *»,* Madrid : José Checa Beltrán CSIC, traductor José Goya y Munain, 1798.
- H. Bergson, « L'évolution créatrice », Paris : Les Presses universitaires de France, 86e édition, 1959. Disponible sur : http://classiques.uqac.ca/classiques/bergson_henri/evolution_creatrice/evolution_creatrice.pdf
- M. Boden, « The creative mind : myths and mechanisms », Londres : Routledge Taylor & Francis Group, 2 édition. 2004.
- M. Boden, « The Creative Mind », George Weidenfeld and Nicholson Ltd, 1990.
- L. Da Vinci, « Carnets volume 2 », Paris : Gallimard, 1942.
- C. Dejoux, « Ce sera l'IA et moi », Vuibert, 2020.
- L. Devillers, « Des robots et des hommes. Mythes, fantasmes et réalité ». Paris : Plon. 2017.
- P. Flichy, « L'imaginaire d'internet », Paris : Éditions La Découverte. 2001.
- M. Ford, « Architects of Intelligence. The truth about AI from the people building it ». Birmingham : Packt Publishing Ltd, 2018.
- I. Goodfellow, Y. Bengio et A, Courville, « Deep Learning », MIT Press, 2016.
- J-C. Heudin, « Les créatures artificielles, des automates aux mondes virtuels », Paris : Odile Jacob. 2018.
- R. López de Mántaras Badia et P. Meseguer González, « *¿Qué sabemos de inteligencia artificial?* » , Espagne : Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), 2017.
- S. Marsland, « Machine Learning: An Algorithmic Perspective », CRC Press, 2ème edition. 2015.
- K. Marx, « Grundrisse Foundations of the Critique of Political Economy », Penguin. 1973. Version online disponible sur https://www.marxists.org/archive/marx/works/download/Marx_Grundrisse.pdf.
- P. McCorduck, « Machines who think: A Personal Inquiry into the History and Prospects of Artificial Intelligence », A.K. Peters Ltd, 2004.
- J. McCormack et M. D'Inverno, « Computers and Creativity », Springer Science & Business Media, 2012.
- H. Pasdermadijan, « La deuxième révolution industrielle ». Paris : Presses universitaires de France. 1959.
- Platón, « La República : libro segundo *»* in Dir. Patricio de Azcarate, « Obras Completas de Platón *»,* Medina y Navarro Editores, 1872
- R. Rieffel, « Révolution numérique, révolution culturelle ? », Paris : éditions Gallimard, 2014.
- S. Russell et P. Norvig, « Artificial Intelligence A Modern Approach ». New Jersey : Pearson, 3e edition. 2010.
- H.A. Simon, « The Sciences of the Artificial », The MIT Press, 3e edition, 1996.
- K. Warwick, « Artificial Intelligence the basics », Routledge, 2012.
- L. Wittgenstein, « Los cuadernos azul y marrón », Tecnos S.A. 2e édition, 1968.

F. Ouvrages collectifs et colloques

- Dir. A. Ashfield et Peter de Bolla, « The Sublime. A reader in British Eighteen-Century Aesthetic Theory », Cambridge University Press, 2012. Disponible sur : https://www.cambridge.org/core/books/sublime/conjectures-on-original-composition-1759/69D0B9774FE41B7953D3087B8DBC91FE#. Consulté le 22/09/2021.
- Dir. A.Bensamoun et G. Loiseau, « Droit de l'intelligence artificielle », LGDJ, 2019.

- Dir. N. Binctin et X. Près, « Directives 2019/790 et 2019/789 sur le droit d'auteur dans le marché unique numérique », Bruylant, 2021.
- Dir. S. Boess, M. Cheung et R. Cain, « Proceedings of DRS2020. Vol 1 Synergy situations » [En ligne], Design Research Society, Brisbane: 11-14 août 2020. Disponible sur : https://tinyurl.com/2jft5lre. Consulté le 30/08/2022.
- C. Castelfranchi et Y. Lespérance, « Intelligent Agents VII Agent Theories Architectures and Languages », Proceedings 7th International Workshop, Boston, 7-9 Juillet 2000, p.p. 351-353. Disponible sur : https://tinyurl.com/2fuu7736. Consulté le 25/05/2020.
- Dir. C. de Terwangne et K. Rosier, « Le Règlement général sur la protection des données (RGPD/GDPR) », Larcier, 2018.
- Dir. M. Dhenne et C. Geiger, « Les inventions mises en œuvre par ordinateur : enjeux, pratiques et perspectives », Strasbourg : Collection du CEIPI et Lexisnexis, 2019.
- Dir. F. Dossche, « Le droit des animaux. Perspectives d'avenir », Larcier, 2019.
- Dir. F. Duret-Robert, « Droit du marché de l'art 2020/2021 », Dalloz 7e édition, 2020.
- Dir. J. Fagerberg, D. Mowery et R. Nelson, « *The Oxford Handbook of Innovation* », Oxford University Press, 2005.
- Dir. B. Gleize et A. Maffre Baugé, « La propriété intellectuelle renouvelée par le numérique », Dalloz, 2020.
- Dir. C. Heath, A. Kamperman Sanders et A. Moerland « Intellectual Property Law and the Fourth Industrial Revolution », Wolters Kluwer, 2020.
- Dir. G. Julia, « Sciences et sens de l'intelligence artificielle », Dalloz, 2020.
- Dir. J. Kabel et G. Mom, « European Originality: A Copyright Chimera », Kluwer Law International, 1998.
- Dir. G. Kampis, I. Karsai et E. Szathmàry, « Creative Agency : A Clearer Goal for Artificial Life in the Arts 10th European Conference, ECAL 2009, Budapest, Hungary, September 13-16 2009, Revised Selected Papers Part II » [En ligne], Springer, 2011. Disponible sur : https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-21314-4_32.
- Dir. J.C. Kaufman, R.J. Sternberg, « The Cambridge Handbook of Creativity », New York : Cambridge University Press, 2010.
- Dir. A. Kiyindou et R-A Bautista, « Nouveaux espaces de partage des savoirs : Dynamiques des réseaux et politiques publiques », L'Harmattan, 2012. Disponible sur : https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-01448635/. Consulté le 09/07/2019.
- Dir. J.A. Lee, R. Hilty et K. Chung-Liu « Artificial Intelligence and Intellectual Property », Oxford University Press, 2021.
- Dir. P. Lin, K. Abney et R. Jenkins, « Robot Ethics 2.0: From Autonomous Cars to Artificial Intelligence », New York: Oxford University Press, 2017.
- Dir. J. McCormack et M. d'Inverno, « Computers and Creativity », Springer, 2012. Disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/287122169_Between_Material_and_Ideas_A_Process-Based_Spatial_Model_of_Artistic_Creativity. Consulté le 08/02/2021.
- Dir. K. Norman et J. Kirakowski « The Wiley Handbook of Human Computer Interaction Volume 1 », Wiley Blackwell, 2018.
- Dir. M. Peitz et J. Waldfogel, « The Economics of Privacy », The Oxford Handbook of Digital Economy, 2012.
- Dir. A. Robin, « La propriété intellectuelle en partage », Dalloz, 2020.
- Dir. S. Salardi et M Saporiti « Le technologie 'morali' emergenti e le sfide etico-giuridiche delle nuove soggettività » [En ligne], Turin : G. Giappichelli. Disponible sur :

http://portal.uc3m.es/portal/page/portal/instituto_derechos_humanos/eventos_actividades/seminarios_cursos_jornadas_en_el_idhbc/materiales/libro-salardi-saporiti.pdf, consulté le 26/07/2020.

- Dir. J. Stiglitz, M. Cimoli, G. Dosi et alii, « Intellectual Property Rights, Legal and Economics Challenges for Developpement », Oxford : Oxford University Press, 2014.
- Dir. M. Vivant, « Les grands arrêts de la propriété intellectuelle », Dalloz : 3e édition, 2020.
- Dir. R. Vogl, « Research handbook on big data law », Edward Elgar, 2021.
- Dir. Y. Wilks, « Close Engagements with Artificial Companions: Key social, psychological, ethical and design issues », John Benjamins Publishing Company, 2010.

G. Mémoires et thèses

- D. Aarno, « Intention Recognition in Human Machine Collaborative Systems » [En ligne], mémoire pour obtenir le diplôme de Licentiate of technology in computer science at the Centre for Autonomous Systems. Dir. D. Kragić : KTH School of Computer Science and Communication. 2007. Disponible sur : http://www.csc.kth.se/utbildning/forskar/avhandlingar/lic/2007/AarnoDaniel.lic.pdf.
- L. Barros González, « El debate sobre la personalidad jurídica y la responsabilidad de los robots inteligentes. Especial referencia a la robótica sanitaria » [En ligne]. Dir. J. Cayón de las Cuevas. Mémoire pour obtenir le diplôme de droit. Cantabria : Universidad de Cantabria, 2019. Disponible sur : https://repositorio.unican.es/xmlui/handle/10902/18140. Consulté le 25/02/2020.
- M. Brenac, « La souveraineté numérique sur les données personnelles. Étude du règlement européen No. 2016/679 sur la protection des données personnelles à l'aune du concept émergent de souveraineté numérique », Dir. A. Bensamoun et P-L. Déziel. Mémoire pour obtenir le diplôme de maîtrise en droit, Québec : Université de Laval et Orsay : Université de Paris-Sud. Disponible sur : https://corpus.ulaval.ca/jspui/handle/20.500.11794/28306. Consulté le 13/04/2021.
- S. Choisy, « Le domaine public en droit d'auteur », Lexisnexis, 2002.
- B. D'Allgrove, « Legal Personality for Artificial Intellects: Pragmatic Solution or Science Fiction? » [En ligne], Dir. D. Kimel, Mémoire pour obtenir le Master of Philosophy. Oxford : University of Oxford, 2004.
- C. Dagher, « Analyse comparée franco-américaine de la protection des œuvres par le droit d'auteur », dir. J-C. Galloux, Paris : Université Paris 2 Panthéon-Assas, 2017.
- J-M. Deltorn, « L'invention, l'inventeur et l'automate. Le droit des brevets à l'épreuve de l'intelligence artificielle », Dir. F. Macrez, thèse pour obtenir le diplôme de docteur en sciences juridiques. Strasbourg : Université de Strasbourg. 2021.
- M. Denoyer, « La modélisation et la représentation en mathématiques » [En ligne], Dir. A. Simard, mémoire pour obtenir le diplôme de Master en Métiers de l'Enseignement, de l'éducation et de la Formation, Bourgogne : Université de Franche Comte. Disponible sur : https://hal-univ-fcomte.archives-ouvertes.fr/hal-02313638/document. Consulté le 10/05/2021.
- Y. Djeriri, « Les réseaux de neurones » [En ligne]. Mémoire de magister. Université de Sidi-Bel-Abbes, 2017. Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/319939107_Les_Réseaux_de_Neurones_Artificiels. Consulté le 25/02/2020.
- Y. Djeriri, « Les réseaux de néurones » [En ligne]. Mémoire de magister. Université de Sidi-Bel-Abbes, 2017. Disponible sur :

https://www.researchgate.net/publication/319939107_Les_Reseaux_de_Neurones_Artificiels. Consulté le 25/02/2020.

- B. Dondero, « Les groupements dépourvus de personnalité juridique en droit privé. Contribution à la théorie de la personnalité morale », Presses universitaires d'Aix-Marseille, 2006.
- N. Enser, « Conscience et droit d'auteur », Dir. A. Bensamoun. Thèse pour obtenir le diplôme de docteur en droit. Saclay : Université Paris-Saclay. 2015.
- A-H. Gaon, « Artificial Intelligence Copyright : Rethinking Copyright Boundaries », Thèse pour obtenir le diplôme de docteur en philosophie (PhD). Dir. G. D'Agostino, Toronto : York University. 2019.
- M. Hall, « Correlation-based Feature Selection for Machine Learning » [En ligne], Dir. L. Smith. Waikato: University of Waikato, thèse pour obtenir le diplôme de Doctor of Philosophy, 1999, Disponible sur : https://www.lri.fr/~pierres/donn%E9es/save/these/articles/lpr-queue/hall99correlationbased.pdf. Consulté le 25/08/2019.
- M. Jaoul, « La notion de fruits : étude de droit privé », Dir. M-L. Mathieu, thèse pour obtenir le grade de docteur en droit privé et sciences criminelles. Montpellier : Université Montpellier 1, 2014
- J. Keller, « La notion d'auteur dans le monde des logiciels » [En ligne], Dir. S. Preuss-Laussinote et F. Pellegrini. Thèse pour obtenir le diplôme de docteur en droit public. Nanterre : Université Paris Ouest Nanterre La Défense. 2017.
- P. Léger, « La recherche d'un statut de l'œuvre transformatrice. Contribution à l'étude de l'œuvre composite en droit d'auteur », LGDJ, 2018.
- A. Lucas-Schloetter, « Droit moral et droits de la personnalité. Étude de droit comparé français et allemand Tome I », Presses universitaires d'Aix-Marseille, 2002.
- V. Mariage, « Le secret et le droit : contribution à l'étude de la notion d'information » Dir. J-C Galloux. Versailles : Université Versailles Saint Quentin en Yvelines, thèse pour obtenir le diplôme de Docteur en droit, 1999.
- S. Merabet, « Vers un droit de l'intelligence artificielle », Dalloz, 2020.
- S. Modeste, « Enseigner l'algorithme pour quoi ? Quelles nouvelles questions pour les mathématiques ? Quels apports pour l'apprentissage de la preuve ? » [En ligne], Dir. G. Sylvain et O-B. Cécile, Thèse pour obtenir le diplôme de Docteur en mathématiques-informatique, Grenoble : Université de Grenoble, 2012. Disponible sur : https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-00783294/document. Consulté le 29/04/2021.
- N. Ochoa, « Le droit des données personnelles, une police administrative spéciale » [En ligne], Thèse pour obtenir le diplôme de docteur en droit. Paris : Université Paris I Panthéon-Sorbonne. 2008. Disponible sur : https://tel.archives-ouvertes.fr/tel-01340600. Consulté le 13/04/2021.
- H. Paerels, « Le dépassement de la personnalité morale. Contribution à l'étude des atteintes à l'autonomie des personnes morales en droit privé et droit fiscal français » [En ligne], Dir. M. Cottini. Thèse pour obtenir le diplôme de docteur en droit privé. Lille : Université de Lille 2. 2008.
- T. Petelin, « La création plurale en droit d'auteur », Presses universitaires juridiques, 2020.
- A. Portron, « Le fait de la création en droit d'auteur français. Étude de l'article L111-2 du Code de la propriété intellectuelle », LGDJ, 2021.
- C. Quézel-Ambrunaz, « Essai sur la causalité en droit de la responsabilité civile », Dalloz, 2010.

* H. Raizon, « La contractualisation du droit moral d'auteur » [En ligne], Dir. A. Maffre-Bauge. Thèse pour obtenir le diplôme de docteur en droit. Avignon : Université d'Avignon et des pays de Vaucluse. 2014.
* M. Rouxel, « Le refus de reconnaître le statut d'auteur à l'intelligence artificielle et ses conséquences », mémoire pour obtenir la maîtrise en droit, Dir. G. Azzaria et A. Bensamoun, Université Laval et Université Paris-Sud. 2019.
* E. Terrier, « Vers une nouvelle figure du droit d'auteur. L'affirmation d'une logique publique culturelle », Larcier, 2021.
* N. Walravens, « L'œuvre d'art en droit d'auteur. Forme et originalité des œuvres d'art contemporaines », Economica, 2005.

II. ARTICLES

A. Fascicules

* A. Bensamoun et J. Groffe, « Création numérique – L'influence numérique sur l'objet du droit » in Rép civ., publié en octobre 2013, mis à jour, actualisation en décembre 2019.
* C. Caillé, « échange civil » in Rep.civ., publié en janvier 2015, mis à jour en décembre 2019.
* Y. Gaubiac, « Fasc. 1164 : objet du droit d'auteur – Intelligence artificielle et création artistique (CPI, art. L112-2) » in J. PLA. date du fasc. 26/02/20, mis à jour 01/06/2022.
* Y. Gauviac, « Fasc. 1664 : Objet du droit d'auteur – œuvres protégées. Œuvres créées avec un ordinateur (CPI, art. L112-2) » in J. PLA publié le 20/02/2014, mise à jour le 01/09/2019.
* J. Groffe, « Jeu vidéo et droit d'auteur » in Répertoire IP/IT et communication, janvier 2020.
* A-E. Kahn, « Droit d'auteur – un an de droit de la mode », CCE n° 9, 2008.
* A-E. Kahn, « Droits voisins du droit d'auteur », J.PLA Fasc. 1425, publié 01/06/2019, mis à jour le 01/06/2022.
* A-E. Kahn, « Objet du droit d'auteur – Notion d'œuvre musicale (CPI, art. L112-2) », JPLA fasc. 1138, publié le 14/09/2013.
* A. Latreille, T. Maillard et Y. Diringer, « Mesures techniques de protection et d'information », J. PLA, fascicule 1660, publié le 31/12/2017, mis à jour le 01/06/2022.
* A. Lepage, « Synthèse – Liberté d'expression », JCl. Communication, mis à jour le 12/05/2012.
* A. Lucas, « Droits des producteurs des bases de données (CPI, Art. L112 – et L343-7) » in J. PLA, fasc. 1650 publié le 03/10/2010, mis à jour 01/02/2018.
* A. Lucas, « Droits des producteurs des bases de données (CPI, Art. L–112– 3 et L.341-1 à L-343-7) », J. PLA., fascicule 1650, publié le 03/11/2010, mis à jour le 01/02/2018.
* A. Lucas, « Objet du droit d'auteur – œuvres protégées. Œuvres publicitaires », J.PLA Fasc. 1159, publié le 01/03/2020, mis à jour par S. Chatry.

B. Articles juridiques

* B. Adler, « Premier référé "*fake news" :* un coup d'épée dans l'eau », Légipresse n° 361, 2019.
* T. Allen et R. Widdison, « Can Computers Make Contracts? », Harvard Journal of Law & Technology Vol. 9 n° 1, 1996.
* F. Andrade, P. Novais et J. Machado, « Contracting agents: legal personality and representation » [En ligne], Artificial Intelligence and Law Vol. 15, 2007, Disponible

sur https://link.springer.com/article/10.1007/s10506-007-9046-0. Consulté le 20/02/2021.

- D. Ang, « The Web Scraper's World of Copyright Exceptions and Contractual Overrides » [En ligne], Singapore Law Review Vol 13, 2021. Disponible sur : https://www.singaporelawreview.com/juris-illuminae-entries/2022/the-web-scrapers-world-of-copyright-exceptions-and-contractual-overrides. Consulté le 12/07/2022
- A. Argyrou et H. Hummels, « Legal personality and economic livelihood of the Whanganui River : a call for community entrepreneurship », Water International, Vol 44 n° 6-7, 2019.
- G. Azzaria, « Intelligence artificielle et droit d'auteur : l'hypothèse d'un domaine public par défaut », Les cahiers de propriété intellectuelle Vol. 3 nº 3, 2018
- C. Bailly-Masson, « L'intérêt de la personnalité morale », La revue des sciences de gestion n° 230, 2008. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-des-sciences-de-gestion-2008-2-page-99.htm. Consulté le 15/06/2021.
- S. Balganesh, « Causing Copyright », Columbia Law Review Vol. 117, n° 1, 2017.
- S. Balganesh, « Causing Copyright », Columbia Law Review Vol. 117 n° 1, 2017.
- F. Bellivier, « Autonomie personnelle, principes et limites. Le point de vue d'une juriste », Cahiers Droit, Sciences & Technologies n° 12, 2020. Disponible sur : https://journals.openedition.org/cdst/1829. Consulté le 15/06/2021.
- V-L. Benabou, « Originalité ? Vous avez dit originalités ? », Legicom n° 53, 2014.
- V-L. Benabou, « Quelles solutions pour les UGC en France ? », Juris Art Etc. n° 25, 2015.
- A. Bensamoun et G. Loiseau, « L'intelligence artificielle : faut-il légiférer ? », D. 2017.
- A. Bensamoun et G. Loiseau, « La gestion des risques de l'intelligence artificielle. De l'éthique à la responsabilité », JCP G n° 46, 13 novembre 2017.
- A. Bensamoun, « Création et données : différence de notions = différence de régime ? », Dalloz IP/IT, 2018.
- A. Bensoussan, « À terme, le droit de valoriser ses propres données apparaît inéluctable », RLDI n° 153, 2018.
- A. Bensoussan, « Plaidoyer pour un droit des robots : de la « personne morale » à la « personne robot » », La Lettre des juristes d'affaires, n° 1134, 28 octobre 2013. Disponible sur : https://www.alain-bensoussan.com/wp-content/uploads/23878247.pdf. Consulté le 26/07/2020.
- L. Bently, « Copyright and the Death of the Author in Literature and Law », Modern Law Review Vol. 57, n° 6, 1994.
- C. Bernault, « 1. Droit de l'Union européenne – Directive 96/9 – Notion de bases de données – Notion d'élément indépendant ayant une valeur informative autonome », PI n° 58, 2016.
- A. Bertolini, « Artificial Intelligence and Civil Liability » [En ligne], Parlement européen, 2020. Disponible sur : https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/621926/IPOL_STU(2020)621926_EN.pdf. Consulté le 13/09/2022.
- D. Bikbaeva, « Created to create : why AI-Created works should be copyrightable as works made for hire » [En ligne], Illinois Business Law Journal Vol. 25, 2020. Consulté le 27/04/2022. Disponible sur : https://tinyurl.com/2jkme3g4. Consulté le 27/04/2022.
- A. Boerding, N. Culik, C. Doepke et alii, « Data Ownership – A Property Rights Approach from a European Perspective », Journal of Civil Law Studies Vol. 11 n° 2, 2018.

- M. Boizard, « La valorisation des données numériques par la protection juridique des algorithmes », Dalloz IP/IT, 2018.
- O. Boulnais, « La création, l'art et l'original. Implications esthétiques de la théologie médiévale » [En ligne], Communications n° 64, 1997. Disponible sur : https://www.persee.fr/doc/comm_0588-8018_1997_num_64_1_1972. Consulté le 29/09/2021.
- D. Bourcière, « De l'intelligence artificielle à la personne virtuelle : émergence d'une entité juridique ? », Droit et société n° 49, 2001. Disponible sur :https://www.cairn.info/revue-droit-et-societe1-2001-3-page-847.htm. Consulté le 26/07/2020.
- J-M. Bruguière, « Intelligence artificielle et droit d'auteur. Sortir de la science-fiction des "machines/auteurs", entrer dans la réalité du droit des données », CCE étude 11, 2020, n° 6.
- E. Brunet, « Règlement général sur la protection des données à caractère personnel – Genèse de la réforme et présentation globale », Dalloz IP/IT n° 12, 2016.
- M. Buydens et S. Dusollier, « Les exceptions au droit d'auteur : évolutions dangereuses », CCE Chronique 22, 2001.
- M. Buydens, « Remèdes à la privatisation de l'information par la propriété industrielle : le domaine technique », Revue internationale de droit économique n° 4, 2006.
- J. Cabay et M. Lambrecht, « Remix prohibited : how rigid EU copyright laws inhibit creativity », Journal of Intellectual Property Law & Practice, Vol. 10 n° 5, 2015
- A. Cano Franco, « Garantías constitucionales del río Atrato como sujeto de derecho en Colombia. Derechos y medios de protección », Vis Iuris Vol. 4, n° 8, 2017.
- C. Caron, « Pour une définition large et contemporaine du logiciel », CCE n° 1, 2019.
- S. Carre, « Originalité n'est pas nouveauté et ne s'apprécie pas globalement pour les œuvres différentes », LEPI n° 10, 2018.
- C. Castets-Renard, « Quel droit de l'intelligence artificielle dans l'Union européenne ? Ou les multiples ambitions normatives de L'*AI Act »,* Dalloz IP/IT, 2022.
- T. Chiou, « Copyright lessons on Machine Learning: what impact on algorithmic art ? » [En ligne], Journal of Intellectual Property, Information Technology, and Electronic Commerce Law n° 3 Vol. 10, 2019. Disponible sur : https://www.jipitec.eu/issues/jipitec-10-3-2019/5025. Consulté le 19/07/2022.
- L. Costes, « Inapplication de la loi "Fake News" », RLDI nº 160, 2019.
- C. Craig et I. Kerr, « The Death of the AI Author » [En ligne], intervention dans le cadre du séminaire We Robot 2019, États-Unis : Miami, avril 13-19 de 2019. Disponible sur : https://robots.law.miami.edu/2019/wp-content/uploads/2019/03/Kerr_Death-of-AI-Author.pdf. Consulté le 23/08/2020.
- T. de Ravel d'Esclapon, « Intelligence artificielle: nouvelle résolution du Parlement européen » [En ligne], Dalloz actualité, publié le 20 février 2019, Disponible sur : https://www.dalloz-actualite.fr/flash/intelligence-artificielle-nouvelle-resolution-du-parlement-europeen#.YE8yl9yCGUk. Consulté le 15/03/2021.
- J-M. Deltorn et G. Leménager, « La protection de l'intelligence artificielle en France et en Europe », Réalités industrielles, 2020.
- J-M. Deltorn, « "In the style of…" – deep learning, style transfer and the limits of copyright protection. A European perspective », AIDA, 2018.
- J-M. Deltorn, « Concours de droits sur les œuvres numériques. Le cas des créations issues de procédés brevetés », Propriétés Intellectuelles n° 60, 2016.
- J-M. Deltorn, « Deep Creations: Intellectual Property and the Automata » [En ligne], Frontiers, 2017. Disponible sur :

https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fdigh.2017.00003/full. Consulté le 25/07/2022.

- S. Desmoulin Canselier, « *Les intelligences non humaines et le droit Observations à partir de l'intelligence animale et de l'intelligence artificielle* ». Archives de philosophie du droit, Dalloz, 2012.
- T. Dornis, « Artificial Creativity : Emergent Works and the Void in the Current Copyright Doctrine », Yale Journal of Law & Technology Vol. 22, 2020.
- A. Drassinower, « Sweat of the Brow, Creativity and Authorship: On Originality in Canadian Copyright Law », 2004.
- J. Drexl, J. Hoffmann, L. Hollander et alii, « Technicals Aspects of Artificial Intelligence: An Understanding from an Intellectual Property Law Perspective » [En ligne], Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper n° 19-13, 2019. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3465577. Consulté le 15/05/2021
- A. El Aidouni et B. Mhammed, « Le « Machine Learning » à l'épreuve des contraintes du RGPD : d'une dimension individuelle à une dimension collective de la protection des données », Revue de Droit Civil Économique et Comparé Vol. 2 n° 1, 2021. Disponible sur : https://revues.imist.ma/index.php/RDCEC/article/view/25777/13626. Consulté le 15/06/2021.
- J. Englebert, « L'œuvre artistique, « miroir effrayant » de la société – À propos de la relaxe justifiée du rappeur Orelsan », Légipresse nº 337, 2016.
- N. Enser, « Le droit d'auteur n'est pas un instrument de censure : pour la chute de *Mein Kampf* dans le domaine public », D. nº 4, 2016.
- G. Farjat, « Entre les personnes et les choses, les centres d'intérêt. Prolégomènes pour une recherche », RTD civ. n° 2, 2002.
- S. Fink Hedrick, « I "think" » therefore I create: Claiming Copyright in the Outputs of Algorithms » [En ligne], The New York University Journal of Intellectual Property and Entertainment Law Vol. 8 nº 2, 2019. Disponible sur : https://jipel.law.nyu.edu/vol-8-no-2-1-hedrick/. Consulté le 27/04/2022.
- R. Flaherty, « Fair Dealing in a Fandemic : How Pastiche can be use to Clarify the Position of User-Generated Content », European Journal of Law and Technology Vol 13, n° 1, 2022.
- D. Galbois-Lehalle, « Responsabilité civile pour l'intelligence artificielle selon Bruxelles : une initiative à saluer, des dispositions à améliorer », D. n° 02, 2021.
- P-Y. Gautier, « De la propriété des créations issues de l'intelligence artificielle – Libres propos », JCP G n° 37, 2018.
- C. Geiger, « La privatisation de l'information par la propriété intellectuelle. Quels remèdes pour la propriété littéraire et artistique ? », Revue internationale de droit économique n° 4, 2006.
- C. Geiger, G. Frosio et O. Bulayenko, « Text and Data Mining in the Proposed Copyright Reform: Making the EU Ready for an Age of Big Data ? Legal Analysis and Policy Recommendations », International Review of Intellectual Property and Competition Law, 2018.
- D. Gervais, « La machine en tant qu'auteur », Propriétés intellectuelles n° 72, 2019.
- J. Ginsburg et L. Ali Budiardjo, « Authors and Machines », Berkeley Technology Law Journal Vol. 34, n° 2, 2020. Disponible sur : https://btlj.org/data/articles2019/34_2/01_Ginsburg_Web.pdf. Consulté le 08/12/2021.

- S.V. Gompel et E. Lavik, « Quality, Merit, Aesthetics and Purpose: An inquiry into EU Copright Law's Eschewal of Other Criteria than Originality », Revue international du Droit d'auteur n° 236, avril 2013.
- B. González Otero, « Machine Learning Models Under the Copyright Microscope: Is EU Copyright Fit for Purpose? » [En ligne], Max Planck Institute for Innovation & Competition Research Paper n° 21-02, 2020. Disponible sur: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3749233. Consulté le 11/05/2021.
- F. Gras, « L'œuvre pornographique et le droit », Legicom nº 37, 2007.
- F. Greffe, « À quelles conditions un modèle exprime-t-il la personnalité de l'auteur ? », D. 2001, n° 2.
- A. Guadamuz, « L'intelligence artificielle et le droit d'auteur » [En ligne], OMPI Magazine, publié en octobre 2017. Disponible sur : https://www.wipo.int/wipo_magazine/fr/2017/05/article_0003.html. Consulté le 02/09/2022.
- R. Guichardaz, « L'économie de la réutilisation des données (non personnelles) », Dalloz IP/IT, 2020.
- C. Haight Farley, « The Lingering Effects of Copyright's Response to the Invention of Photography » [En ligne], University of Pittsburg Law Review Vol. 65, n° 3, 2004. Disponible sur : https://lawreview.law.pitt.edu/ojs/index.php/lawreview/article/view/10. Consulté le 04/03/2022.
- E. Hilgendorf, A. Santosuosso et alii, « Suggestion for a green paper on legal issues in robotics » [En ligne], euRobotics, 2012. Disponible sur : https://tinyurl.com/2f4x2lh7. Consulté le 26/07/2020.
- K. Hristov, « Artificial Intelligence and the Copyright Dilemma », The Journal of the Franklin Pierce Center for Intellectual Property Vol. 57 n° 3, 2017. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2976428. Consulté le 10/10/2022.
- P.B. Hugenholtz et J.P. Quintais, « Copyright and Artificial Creation: Does EU Copyright Law Protect AI-Assisted Output? », International Review of Intellectual Property and Competition Law n° 52. Disponible sur : https://link.springer.com/article/10.1007/s40319-021-01115-0. Consulté le 15/10/2022.
- A-E. Kahn, « Droit positif : de la liberté totale à la liberté encadrée », RLDI n° 82, 2012.
- P. Kamina, « La CJUE restreint fortement la portée du droit sui generis », CCE n° 1, 2022.
- C. Lachièze, « Intelligence artificielle : quel modèle de responsabilité », Dalloz IP/IT n° 12, 2020.
- J. Larrieu, « Droit du numérique », D. n° 30, 2010.
- A. Latreille, « L'appropriation des photographies d'œuvres d'art : éléments d'une réflexion sur un objet de droit d'auteur », D. n° 3, 2002.
- C. Le Goffic et A. Vives-Albertini, « L'impression 3D et les droits de propriété intellectuelle », PI, n° 50, 2014.
- C. Le Goffic, « Activités numériques et propriété intellectuelle », RLDI no 102, 2014.
- A. Lebois, « Quelle protection juridique pour les créations des robots journalistes ? », CCE n° 1, Déc. 2015, étude 2.

- T. Lebrun, « L'apprentissage machine est une appropriation » [En ligne], Les Cahiers de propriété intellectuelle Vol. 20, n° 3, 2018. Disponible sur : https://cpi.openum.ca/files/sites/66/7.Lapprentissage-machine-est-une-appropriation.pdf. Consulté le 22/06/2022.
- A. Lefevre et S. Abdeladhim, « Propriété intellectuelle. Protection des algorithmes et secret des affaires », Expertises, 2017.
- C. Légris-Dupeux, « Le webscraping condamné sur le fondement du droit sui generis du producteur de base de données », RLDI n° 181, 2021.
- M. Lemley et B. Casey, « Fair Learning » [En ligne], Texas Law Review Vol. 99 nº 4, 2020. Disponible sur : https://texaslawreview.org/fair-learning/. Consulté le 10/08/2022.
- G. Loiseau et M. Bourgeois, « Du robot en droit à un droit de robots », JCP G n° 48, 24 novembre 2014, étude 1231.
- G. Loiseau, « La personnalité juridique des robots : une monstruosité juridique », JCP G nº 22, 28 mai 2018.
- G. Loiseau, « Pour un droit des choses », D. n° 44, 2006.
- F. Macrez et J-M. Deltorn, « Authorship in the Age of Machine learning and Artificial Intelligence », Centre for International Intellectual Property Studies (CEIPI) Research Paper No. 2018-10, 2018. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3261329. Consulté le 05/09/2021.
- A. Maffre Baugé, « Deepfakes : faut-il légiférer ? », Revue Lamy droit civil, n° 181, 2020.
- D. Magnusson, « La protection du droit d'auteur pour les œuvres produites par ordinateur : y a-t-il du neuf depuis qu'Arthur Miller nous a dit qu'il n'y avait rien de nouveau depuis le rapport final de la CONTU ? », Les cahiers de propriété intellectuelle, Vol. 13, n° 3, 2001.
- M. Malaurie Vignal, « Brevets dormants, brevets assassins, pratiques de *hold-up :* que peut faire le droit ? », D. n° 35, 2012.
- J-P. Marguéaud, « La personnalité juridique des animaux », D. n° 20, 1998.
- J-P. Marguénaud, « Actualité et actualisation des propositions de René Demogue sur la personnalité juridique des animaux » [En ligne], Revue juridique de l'environnement Vol. 40, n° 1, 2015.
- J-P. Marguénaud, F. Burgat et J. Leroy, « La personnalité animale », D. 2020.
- G. Marraud de Grottes, « Le droit de la propriété intellectuelle permet-il de protéger un algorithme ? », RLDI n° 139, 2017.
- J. Mccutcheon, « When sweat turn to ice : the originality threshold for compilations following IceTV and Phone Directories » [En ligne], Australian Intellectual Property Journal Vol. 22, 2011. Disponible sur : https://research-repository.uwa.edu.au/en/publications/when-sweat-turns-to-ice-the-originality-threshold-for-compilation. Consulté le 10/08/2020.
- C. Mellema, « Copyright Protection for Computer Software : An International View » [En ligne], Syracuse Journal of International Law and Commerce Vol. 11, n° 1, 1984. Disponible sur : https://tinyurl.com/2n7pcles. Consulté le 21/04/2021.
- A. Mendoza Caminade, « Le droit confronté à l'intelligence artificielle des robots : vers l'émergence de nouveaux concepts juridiques ? », D. 2016, n° 08 du 25/02/2016.
- N. Molfessis, « Les illusions de la codification à droit constant et la sécurité juridique », RTD Civ. nº 1, 2000.

- J. Morales Godo, « Notas sobre la evolución histórica de la persona jurídica », Ius et Praxis n° 031, 2000.
- M. Myška et J. Harašta, « Less is More ? Protecting Databases in the EU after Ryanair » [En ligne], Masaryk University Journal of Law and Technology Vol. 10 n° 2, 2016. Disponible sur : https://journals.muni.cz/mujlt/article/view/5180. Consulté le 23/07/2022.
- J-M. Otero Lastres, « La originalidad de las obras plásticas y las nuevas tecnologías », Nuevos reto para la propiedad intelectual. II Jornadas sobre la propiedad intelectual y el derecho de autor. Espagne : La Coruña, 2007.
- U. Pagallo, « From Automation to Autonomous Systems: A Legal Phenomenology with Problems of Accountability » [En ligne] in Proceedings of the 26 International Joint Conference on Artificial Intelligence, Melbourne: 19-25 août 2017. Disponible sur : https://www.ijcai.org/Proceedings/2017/0003.pdf . Consulté le 25/02/2020.
- L. Pfister, « Mort et transfiguration du droit d'auteur ? Éclairages historiques sur les mutations du droit d'auteur à l'heure du numérique », Les cahiers de la justice No 4, 2012.
- M.C. Piatti, « De la main au doigt de l'artiste. Quel impact sur le droit de la propriété intellectuelle ? », RTD Com, 2016.
- N. Prieto, « Death of the Author: Copyright and the Public Domain » [En ligne], JurisMagazine (blog), billet publié le 04/12/2015, Disponible sur : https://sites.law.duq.edu/juris/2015/12/04/death-of-the-author-copyright-and-the-public-domain/. Consulté le 22/07/2020.
- A. Rahmatian, « Originality in UK Copyright Law: The Old "Skill and Labour" Doctrine Under Pressure », n° 44, 2013.
- I. Randrianirinam, « Plaidoyer pour un nouveau droit de propriété intellectuelle sur les productions générées par intelligence artificielle », D. 2021.
- T. Revet, « Forme et matières dans l'œuvre artistique », RTD Civ., 2012.
- E. Rosati, « Copyright as an Obstacle or an Enabler ? A European Perspective on Text and Data Mining and its Role in the Development of AI Creativity », Asia Pacific Law Review Vol. 27, 2019.
- C. Saiz García, « Las obras creadas por sistemas de inteligencia artificial y su protección por el derecho de autor », InDret revista para el análisis del derecho, 2019.
- K. Sarikakis, C. Krug et J. Rodriguez-Amat, « Defining authorship in user-generated content : Copyright struggles in The Game of Thrones », New Media & Society Vol 1, n° 19, 2017.
- E. Silz, « La notion juridique de droit moral de l'auteur. Son fondement – ses limites », la Revue trimestrielle de droit civil n° 2, 1933.
- P. Slowinski, « Rethinking Software Protection » [En ligne], Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper n° 20-17, 2020. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3708110. Consulté le 21/04/2021.
- L. Solum, « Legal Personhood for Artificial Intelligences » [En ligne], North Carolina Law Review Vol 70, 1992.
- T. Talas et M. Kearney, « Diving into the Deep End: Regulating Deepfakes Online » [En ligne], Communications Law Bulletin Vol 38.3, publié en septembre 2019. Disponible sur : http://www5.austlii.edu.au/au/journals/CommsLawB/2019/24.pdf. Consulté le 07/09/2022.
- M. Trommetter, « L'utilisation d'un logiciel au-delà des limites contractuelles constitue une violation d'une obligation de ne pas faire », RLDI n° 65, 2010.

- M. Vivant, « La privatisation de l'information par la propriété intellectuelle », Revue internationale de droit économique n° 4, 2006.
- M. Vivant, « Quand la rivière est une personne », D. n° 02, 2021.
- B. Warusfel, « Numérisation de l'action publique et open data : une révolution face à ses limites », propriétés intellectuelles n° 75, 2020.
- E. Weitzenboeck, « Electronic Agents and the Formation of Contracts », International Journal of Law and Technology Vol 9, n° 3, 2001.
- S. Yanisky-Ravid, « Generating Rembrandt: Artificial Intelligence, Copyright, and Accountability in the 3A Era—The Human-Like Authors are Already Here—A New Model », Michigan State Law Review 659, 2017.
- S. Yanisky-Ravid, « The Hidden Though Flourishing Justifications of Intellectual Property Laws: Distributive Justice, National Versus International Approaches », Lewis & Clark Review Vol 1, 2017.
- A. Yen, « Restoring the Natural Law : Copyright as Labor and Possession », Ohio State Law Journal Vol. 51, n° 86, 1990.
- H. Zech, « A legal framework for a data economy in the European Digital Market: rights to use data », Journal of Intellectual Property Law & Practice Vol. 11, n° 6, 2016.
- B. Zevenbergen, M. Finlayson, U Pagallo et alii, « Appropriateness and Feasibility of Legal Personhood for AI Systems » [En ligne], New York: of the 3rd International Conference on Robot Ethics and Standards, 2018. Disponible sur : http://users.cs.fiu.edu/~markaf/doc/w16.zevenbergen.2018.procicres.3.x_camera.pdf. Consulté le 21/10/2022.
- T. Ziemke, « On the role of emotion in biological and robotic autonomy », Biosystems, Vol. 91, n° 2, Février 2008.
- C. Zolynski, « Un nouveau droit de propriété intellectuelle pour valoriser les données : le miroir aux alouettes ? », Dalloz IP/IT, 2018.

C. Commentaires d'arrêt

- C. Bernault, « La protection des formes fonctionnelles par le droit de la propriété intellectuelle : le critère de la forme séparable de la fonction », D. n° 14, 2003.
- C. Bernault, « Note sous Cour de Justice de l'Union Européenne (CJUE), 4ème Chambre, 5 mars 2015, affaire numéro C-463/12 Copydan Ba Ndkopi contre Nokia Danmark A/S », propriétés intellectuelles nº 56, 2015.
- C. Bernault, « Obligation de caractériser l'originalité d'une photographie », LEPI n° 3, 2015.
- N. Binctin, « Le statut juridique des informations non appropiées », LEGICOM n° 49, 2013.
- K. Biondi, « L'art de l'appropriation ou l'art de la contrefaçon : dernier épisode en date de la saga judiciaire de Jeff Koons », Légipresse, 2021.
- T. Bond, « CV – Online Latvia : CJEU complicates the enforcement of database rights » [En ligne], Bird & Bird, publié le 21/07/2021. Disponible sur : https://www.twobirds.com/en/insights/2021/uk/cv-online-latvia-cjeu-complicates-the-enforcement-of-database-rights. Consulté le 23/07/2022.
- B. Bouloc, « Contrefaçon. Propriété littéraire et artistique. Œuvres protégées. Œuvre pornographique », RTD Com., 2000.
- M. Brownlee, « Safeguarding Style: What Protection Is Afforded to Visual Artist by the Copyright and Trademark Laws? », Columbia Law Review Vol. 93 n° 5, 1993.

- J-M. Bruguière, « La violation de la clause d'une licence d'utilisation d'un logiciel relève-t-elle de la responsabilité civile délictuelle ou contractuelle ? », Propriétés intellectuelles n° 80, 2021.
- J-M. Bruguière, « Note sous Cour de Justice de l'Union européenne, 29 juillet 2019, affaire numéro C-516/17 », Propriétés intellectuelles nº 73, 2019.
- J.M. Bruguière, « Le paparazzi n'a pas de droit d'auteur sur ses photographies », D. 2008.
- C. Caron, « Clair-obscur à propos de la protection d'une image satellite », CCE No. 12, 2003.
- C. Caron, « Comment localiser l'acte de réutilisation », CCE n° 1, 2013.
- C. Caron, « Contrôle de la Cour de cassation sur la caractérisation de l'originalité des photographies », CCE n° 7-8, juillet 2017.
- C. Caron, « De la supériorité du droit du producteur de base de données sur le droit d'auteur », CCE. n° 11, 2003.
- C. Caron, « Droit d'auteur – Les multiples apports de l'arrêt Premier League à la propriété intellectuelle », CCE. n° 12, 12/12/2011, commentaire 110.
- C. Caron, « Droit d'auteur : un site Internet est une œuvre de l'esprit ! », CCE n° 10, 2011.
- C. Caron, « Du droit des biens en tant que droit commun de la propriété intellectuelle », JCP G n° 39, 2004.
- C. Caron, « Importantes décisions de la Cour de justice sur les bases de données », CCE n° 1, 2005.
- C. Caron, « L'homme et la machine ou la création assistée par ordinateur », CCE No 3, mars 2001.
- C. Caron, « Les arrêts du 29 juillet 2019 (1/3) : à propos de l'échantillonnage », CCE nº 12, 2019.
- C. Caron, « Quand le droit civil dame le pion au droit d'auteur », CCE nº 12, 2017.
- C. Caron, « Titularité des droits – petits exercices de qualifications à propos d'un CD-Rom », CCE n° 9, 2000.
- S. Chatry, « La légitimité du droit *sui generis* du producteur de bases de données », Légipresse nº HS62, 2019.
- M. Chen, « Beijing Internet Court denies Copyright to works created solely by artificial intelligence », Journal of Intellectual property Law & Practice Vol. 14, n ° 8, 2019.
- C. Colombet, « Caractère protégeable du logiciel portant la marque de l'apport intellectuel de son auteur », D. 1992.
- C.J. Craig, « Resisting "Sweat" and Refusing Feist: Rethinking Originality After CCH », UBC Law Review, Vol. 40 n° 1, 2007.
- F. Donaud, « Les aventures judiciaires de Tintin au pays de l'exception de parodie », Dalloz actualité n° 25, 25 mai 2021.
- P. Gaudrat, « De l'enfer de l'addiction au paradis des toilettes : tribulations judiciaires au purgatoire du droit d'auteur… observations sur Civ. 1ère 13 nov. 2008 », RIDA, 2009.
- J. Huet, « La violation d'un contrat de licence d'utilisation de logiciel peut constituer une contrefaçon si la clause méconnue porte sur un droit de propriété intellectuelle », Revue des contrats n° 03, 2020.
- A. Latil, « Les exceptions aux droits d'auteur : une mise en balance sous surveillance », Dalloz IP/IT nº 5.
- C. Le Goffic, « La contrefaçon du cocontractant – Proposition d'un régime », Propriétés intellectuelles n° 79, 2021.

- A. Lebois, « Portée de l'usufruit spécial du conjoint survivant en matière de sculpture », RLDI n° 162, 2019.
- A. Lucas, « Note sous Cour de Justice de l'Union Européenne, 29 juillet 2019, affaire numéro C-476/17 », Propriété intellectuelles nº 73, 2019.
- A. Lucas-Schloetter, « Le "domaine commun informationnel" », Dalloz IP/IT n° 2, 2018.
- A. Mercier, « Œuvre originale et œuvre authentique : le critère de l'exécution manuelle apprécié par la jurisprudence », Légipresse, 2012.
- D. Piatek, « « Je suis candidat à l'élection présidentielle » : Éric Zemmour condamné pour contrefaçon de droits d'auteur », Dalloz actualité, publié le 16 mars 2022
- P. Piot, « Les exceptions au droit d'auteur fondées sur le droit du public à l'information ; Note sous Cour de Justice de l'Union Européenne, 29 juillet 2019, Spiegel Online, affaire numéro C-516/17 », La Gazette du Palais nº 36, 2019.
- F. Pollaud- Dulian, « Originalité. Appréciation. Pouvoir souverain des juges du fond. Combinaison », RTD Com n°03, 2011.
- F. Pollaud-Dulian, « Originalité. Appréciation et définition. Combinaison d'éléments. Utilisation d'éléments du domaine public. Distinction d'avec la nouveauté. Arts appliqués. Carte géographique », RTD Com. n° 1, 2007.
- F. Pollaud-Dulian, « Originalité. Base de données. Logiciels. Langage informatique. Traduction », RTD Com n° 04, 2011.
- F. Pollaud-Dulian, « « Fait d'hiver »: la revanche des trois petits cochons sur le grand méchant Koons ; Note sous Cour d'appel de Paris, pôle 5, Chambre 1, 23 février 2021, arrêt numéro 19/09059 », RTD Com n° 4, 2021.
- F. Pollaud-Dulian, « À propos de l'originalité de photographies », RLDI n° 138, 2017.
- F. Pollaud-Dulian, « Droit *sui generis* du producteur des bases de données. Directive CE n° 96/9 du 11 mars 1996. Notion des bases de données. Investissement substantiel. Extraction et réutilisation directe ou indirecte. Partie substantielle du contenu de la base. Extraction systématique et répétée d'une partie non substantielle », RTD Com. n° 1, 2005.
- F. Pollaud-Dulian, « Œuvre protégée. Programmes d'ordinateur. Interfaces », RTD Com. n° 2011.
- F. Pollaud-Dulian, « Photographies. Originalité. Preuve », RTD com, 2017.
- F. Pollaud-Dulian, « Violation des limites d'un contrat de licence et contrefaçon », RTD Com, 2020.
- F. Pollaud-Dulian, « Originalité. Combinaison d'éléments non protégeables. Arts appliqués. Oeuvre publicitaire. Contrat de commande pour la publicité. Slogan. Droit moral. Idée publicitaire », RTD Com., 2008.
- C. Schaldemose, « Rapport A9-0356/2021 sur la proposition de règlement du Parlement européen et du Conseil relatif à un marché unique des services numériques (législation sur les services numériques) et modifiant la directive 2000/31/CE (COM(2020)0825 – C9-0418/2 020 – 2020/0361(CNS)) » [En ligne], Parlement européenne, publié le 20/12/2021. Disponible sur : https://www.europarl.europa.eu/RegData/seance_pleniere/textes_deposes/rapports/2021/0356/P9_A(2021)0356_FR.pdf. Consulté le 11/09/2022.
- E. Treppoz, « Chronique Droit européen de la propriété intellectuelle – Dépassement de contrat et contrefaçon : un difficile dialogue entre le juge européen et le juge national », RTD. Eur., 2021.
- A. Tricoire, « La Cour de cassation au secours des "victimes" de l'art contemporaine : le tableau-piège se referme sur Spoerri », D. n° 16, 2006.

- A. Tricoire, « Orlan contre Lady Gaga : l'intention artistique comme grille de lecture de l'œuvre d'art (enfin !) », Le quotidien de l'art n° 1124, 2016.
- N. Walravens, « Consécration pour la protection de Paradis, œuvre d'art conceptuel, par la Cour de cassation », RLDI n° 47, 2009.

- N. Walravens, « Consécration pour la protection de Paradis, œuvre d'art conceptuel, par la Cour de cassation », RLDI n° 47, 2009.

- N. Walravens, « Les contacts peints de William Klein parasités et non contrefaits », RLDI n° 78, 2012.

- N. Walravens, « Les contacts peints de William Klein parasités et non contrefaits », RLDI n° 78, 2012.

- N. Walravens, « Les tables d'Yves Klein, peintre de l'Immatériel, protégées par le droit d'auteur », RLDI n° 70, 2011.

- N. Walravens, « Les tables d'Yves Klein, peintre de l'Immatériel, protégées par le droit d'auteur », RLDI n° 70, 2011.

- J. Yoen Lee, « Artificial Intelligence Cases in China : Feilin v. Baidu and Tencent Shenzhen v. Shanghai Yingxin » [En ligne], China and WTO Review, 2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2nzttys2. Consulté le 19/10/2022.

D. Articles non juridiques

- R. Ardila, « Inteligencia. ¿Qué sabemos y qué nos falta por investigar? », Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Vol 35, No. 134. 2011. Disponible sur : http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-39082011000100009.
- L.F. Barón Birchenall., « El juego de imitación de Turing y el pensamiento humano », Avances en Psicología Latinoamericana, Vol 26 (2), 2008. http://www.scielo.org.co/pdf/apl/v26n2/v26n2a6.pdf.
- X. Bioy, « Le droit à la personnalité juridique » [En ligne], RDLF, 2012. Disponible sur : http://www.revuedlf.com/droit-fondamentaux/le-droit-a-la-personnalite-juridique/. Consulté le 07/03/2021.
- J-P. Briot, G. Hadjeres et F-D Pachet, « Deep Learning Techniques for Music Generation – A Survey » [En ligne], Springer, 2019, Computational Synthesis and Creativity Systems. Disponible sur :https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-01660772/document. Consulté le 25/02/2020.
- D. Cardon, « Réseaux sociaux de l'internet » [En ligne], Communications n° 88, 2011. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-communications-2011-1-page-141.htm. Consulté le 17/06/2022.
- P. Cohen, « Harold Cohen and AARON » [En ligne], AI Magazine, Vol 37, N. 4, 2016. Disponible sur : https://www.aaai.org/ojs/index.php/aimagazine/article/view/2695/0. Consulté le 16/04/2020.
- D. Coyle, J. Tennison, J Wdowin et alii, « The Value of Data», Cambridge: Bennett Institute for Public Policy, 2020.
- D. de Silva et D. Alahakoon, « An artificial intelligence life cycle : From conception to prodution », Patterns n° 6 Vol. 3, 2022. Disponible sur : https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666389922000745. Consulté le 18/07/2022.
- M. de Dompablo Cordio, « Searle's Chinese Room Argument and its Replies : A Constructive Re-Warming and the Future of Artificial Intelligence » [En ligne], Indiana

Undergraduate Journal of Cognitive Sciences n° 3, 2008. Disponible sur : https://tinyurl.com/2k5d4aa4. Consulté le 15/06/2021.

- A. de Francheschi et M. Lehmann, « Data as Tradeable Commodity and New Measures for their Protection » [En ligne], The Italian Law Journal, 2016. Disponible sur : https://italian-law-journal.scholasticahq.com/article/592-data-as-tradeable-commodity-and-new-measures-for-their-protection. Consulté le 07/04/2021.
- A. Elgammal, « What the Art World is Failing to Grasp about Christie's AI Portrait Coup » [En ligne], Artsy, publié le 29/10/2018. Disponible sur : https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-art-failing-grasp-christies-ai-portrait-coup. Consulté 15/06/2021.
- M. Endsley et D. Kaber, « Level of Automation Effects on Performance, Situation Awareness and Workload in a Dynamic Control Task » [En ligne], Ergonomics 42 (3), avril 1999. Disponible sur :https://www.researchgate.net/profile/David_Kaber/publication/13242609_Level_of_automation_eOE_ects_on_performance_situation_awareness_and_workload_in_a_dynamic_control_task/links/0fcfd50d48d207851c000000.pdf. Consulté le 25/05/2020.
- B. Frenay, « Démystifier le machine learning », Revue du droit des technologies de l'information No. 70. 2018.
- D. Grandadam, L. Simon et alii, « Gérer des communautés de création : Ubisoft Montréal et les jeux vidéo » [En ligne], Gestion Vol. 35 n° 4, 2010. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-gestion-2010-4-page-56.htm. Consulté le 21/06/2022.
- J-M. Guillouët, C. Jones et alii, « Enquête sur l'atelier : histoire, fonctions, transformations » [En ligne], Perspective : actualité en histoire de l'art, 2014. Disponible sur : https://tinyurl.com/2jufc6hv. Consulté le 25/07/2022.
- M. Haakman, L. Cruz et alii, « AI lifecycle models need to be revised » [En ligne], Empirical Software Engineering, 2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2pnbgect. Consulté le 18/07/2022.
- M. Halpern, « The Trouble with the Turing Test » [En ligne], The New Atlantis nº 11, 2006. Disponible sur : https://www.thenewatlantis.com/publications/the-trouble-with-the-turing-test. Consulté le 25/11/2021.
- E.L. Harder, « Computers and automation » [En ligne]. Impacts of Technology Vol X, No 1., 1960. Disponible sur : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000262065. Consulté le 15/03/2019.
- W. F. Haselager, « Robotics, philosophy and the problems of autonomy » [En ligne], Pragmatics & Cognition 13 (3), Janvier 2005, Disponible sur : https://www.researchgate.net/publication/233676691_Robotics_philosophy_and_the_problems_of_autonomy; consulté le 25/05/2020.
- P. Hayes et K. Ford, « Turing test considered harmful » [En ligne] in « Proceedings of the 14th international joint conference on Artificial intelligence », Morgan Kaufmann Publishers Inc., 1995. Disponible sur : https://www.ijcai.org/Proceedings/95-1/Papers/125.pdf. Consulté le 25/11/2021.
- J.P. Hernandez, « El arte como intención » [En ligne], Nómada, publié le 19/04/2018. Disponible sur : https://nomada.gt/blogs/el-arte-como-intencion/. Consulté le 18/09/2021.
- A. Herschberg Pierrot, « Style de genèse et style d'auteur » [En ligne], Romantisme n° 148, 2010. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-romantisme-2010-2-page-103.htm. Consulté le 27/01/2022.

- M. Johnson, « Toward an Expert System for Expressive Musical Performance », Computer 24 n° 7, 1991.
- C. Le Bart, « L'individualisation » [en ligne], Presses de Science Po, 2008. Disponible sur : https://www.cairn.info/l-individualisation--9782724610932-page-53.htm. Consulté le 11/08/2021.
- G. Lee et M. Kim, « Deepfake Detection Using the Rate of Change between Frames Based on Computer Vision », Sensors, No 21, 2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2z3qdsrf. Consulté le 11/09/2021.
- A. Lehmans, « Les réinventions de la démocratie à l'aune de l'ouverture des données : du discours de la participation aux contraintes de la gouvernance » [En ligne], Les enjeux de la communication n° 19, 2018. Disponible sur : https://www.cairn.info/revue-les-enjeux-de-l-information-et-de-la-communication-2018-2-page-135.htm. Consulté le 21/06/2022.
- G. Lenclud, « Et si un lion pouvait parler… Enquêtes sur l'esprit animal » [En ligne], Terrain n° 34. Disponible sur : https://journals.openedition.org/terrain/934. Consulté le 15/06/2021.
- R. López de Mantaras et J. Luis Arcos « AI and Music : From Composition to Expressive Performance » [En ligne], Computer Science Preprint Archive Vol. 2002, n° 7. Disponible sur: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3125369&download=yes. Consulté le 09/04/2020.
- R. López de Mantaras, « Artificial Intelligence and the Arts : Toward Computational Creativity ». in « The Next Step Exponential Life », BBVA OpenMind's annual series, 2017. Disponible sur : https://www.bbvaopenmind.com/en/articles/artificial-intelligence-and-the-arts-toward-computational-creativity/
- M. Mazzone et A. Elgammal, « Art, Creativity, and the Potential of Artificial Intelligence », Arts Vol. 8 n° 1, 2019. Disponible sur : https://www.mdpi.com/2076-0752/8/1/26. Consulté le 25/12/2021.
- J. McCarthy, « What is AI » [En ligne], site web personnel, Mis à jour le 21/09/2007. Disponible sur : http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf. Consulté le 11/10/2019.
- J. Sabine, « Patenting Algorithms in an Internet of Things and Artificial Intelligence World:Pathways to Harmonizing the Patentable Subject Matters and Evaluation of the Novelty Requirement. Japanese Institute of Intellectual Property » [En ligne], Japanese Institute of Intellectual Property, 2020. Disponible sur : https://ueaeprints.uea.ac.uk/id/eprint/77062/. Consulté le 17/05/2021.
- T.B. Sheridan et W.L. Verplank, « Human and Computer Control of Underseas Teleoperator » [En ligne], Massachusetts Inst of Tech Cambridge Man-Machine Systems Lab, 1978. Disponible sur : https://tinyurl.com/2hnqh5vb. Consulté le 25/05/2020.
- M. Simmler et R. Frischknecht, « A taxonomy of human-machine collaboration : capturing automation and technical autonomy » [En ligne], AI & Society, 2020. Disponible sur : https://link.springer.com/article/10.1007/s00146-020-01004-z. Consulté le 20/09/2020.
- A. Turing, « Computer Machinery and Intelligence », Mind, Volume LIX, Issue 236, octobre 1950. https://www.csee.umbc.edu/courses/471/papers/turing.pdf.

- A. Turing, « On computable numbers, with an application to the Entscheidungsproblem », Proceedings of the London Mathematical Society, Volume s2-42, Issue 1, 1937. Disponible sur : https://www.cs.virginia.edu/~robins/Turing_Paper_1936.pdf.
- P. Van Lagen, N. Wijngaards et F. Brazier, « Designing creative artificial systems », Artificial Intelligence for Engineering Design, Analysis and Manufacturing Vol. 18 n° 3. Disponible sur : https://tinyurl.com/2pyax6xo. Consulté le 15/02/2021.
- B. Vermaezen, « The Aesthetic Value of Originality » [En ligne], Midwest Studies in Philosophy Vol. 16 n° 1, 1991. Disponible sur : https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1475-4975.1991.tb00243.x. Consulté le 28/09/2021.

E. Articles de presse, blogs et publications de sites d'internet

- AI Network, « [Everyone's AI] Explore AI Model #4 Pride and Préjudice » [En ligne], Medium, billet de blog publié le 04/05/2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2nvanav2. Consulté le 03/08/2022.
- Artvision 360, « Christie's vende cuadro de inteligencia artificial por 380.000€ » [En ligne], publié le 13/05/2019. Disponible sur : https://artvision360.com/es/christies-vende-cuadro-de-inteligencia-artificial-por-380-000e/. Consulté le 15/06/2021.
- Association Internationale pour la Protection de la Propriété Intellectuelle, « Resolution. 2019 – Study Question. Copyright in artificially generated works », publié le 18 septembre 2019. Disponible sur : https://aippi.org/wp-content/uploads/2020/05/Resolution_Copyright_in_artificially_generated_works_English.pdf. Consulté le 27/04/2022.
- J. Bailey, « The AI Art At Christie's Is Not What You Think », publié le 14/10/2018. Disponible sur : https://www.artnome.com/news/2018/10/13/the-ai-art-at-christies-is-not-what-you-think. Consulté le 15/06/2021.
- A. Ballantyne, « Minsky's "And / Or" Theorem: A Single Perceptron's Limitations » [En ligne], Alan.do. Publié le 17/11/2017. Disponible sur : https://alan.do/minskys-and-or-theorem-a-single-perceptron-s-limitations-490c63a02e9f. Consulté le 15/08/2019.
- Bloomberg, « $422.37+ Billion Global Artificial Intelligence (AI) Market Size Likely to Grow at 39.4% CAGR During 2022-2028 | Industry » [En ligne], publié le 27/06/2022. Disponible sur : https://tinyurl.com/2dom8u6v. Consulté le 16/09/2022.
- A. Bonté, « « Deep Fake » : Scarlett Johansson met en garde contre cet inquiétant phénomène », Radio Télévision Luxembourg, publié le 04/01/2019. Disponible sur : https://www.rtl.fr/actu/debats-societe/deepfake-scarlett-johansson-met-en-garde-contre-cet-inquietant-phenomene-7796128802. Consulté le 14/09/2022.
- J. Brownlee, « An Introduction to Feature Selection » [En ligne], Machine Learning Mastery (Blog), publié le 06/10/2014, mis à jour le 27/04/2020. Disponible sur : https://machinelearningmastery.com/an-introduction-to-feature-selection/. Consulté le 03/05/2020.
- Centre for Computing History. « First Network Email sent by Ray Tomlinson » [En ligne]. Disponible sur : http://www.computinghistory.org.uk/det/6116/first-e-mail-sent-by-ray-tomlinson/. Consulté le 18/07/2018.
- Centre national du cinéma et de l'image animé, « Miguel Chevalier : "Je suis comme un réalisateur qui travaille avec une petite équipe" » [En ligne], publié le 07/12/2018. Disponible sur : https://www.cnc.fr/creation-numerique/actualites/miguel-chevalier---je-suis-comme-un-realisateur-qui-travaille-avec-une-petite-equipe_902880. Consulté le 22/03/2022.

- B. Cheung, « Stable Diffusion Training for Personal Embedding », Benny's Mind Hack, billet de blog publié le 02/11/2022. Disponible sur : https://bennycheung.github.io/stable-diffusion-training-for-embeddings. Consulté le 08/11/2020.
- S. Chignard, « Une brève histoire de l'Open Data », Paris Innovation Review, publié le 29/03/2013. Disponible sur : http://www.parisinnovationreview.com/article/une-breve-histoire-de-lopen-data. Consulté le 03/08/2022.
- CNIL, « Fuite de données de santé : sanction de 1,5 million d'euros à l'encontre de la société DEDALUS BIOLOGIE » [En ligne], publié le 21 avril 2022. Disponible sur : https://www.cnil.fr/fr/fuite-de-donnees-de-sante-sanction-de-15-million-deuros-lencontre-de-la-societe-dedalus-biologie. Consulté le 17/06/2022.
- Computer History Museum. « The IBM PC » [En ligne]. http://www.computerhistory.org/revolution/personal-computers/17/301. Consulté le 23/07/2018.
- J-M. Deltorn, A. Thean et M. Volkner, « The examination of computer implemented inventions and artificial intelligence inventions at the European Patent Office » [En ligne], 2019 Disponible sur : https://www.4ipcouncil.com/application/files/6515/4927/8537/The_examination_of_computer_implemented_inventions_and_artificial_intelligence_inventions.pdf. Consulté le 18/05/2021.
- A. Fernandez, « Regulating Deep Fakes in the Proposed AI Act » [En ligne], Law and Policy of the Media in a Comparative Perspective, billet de blog publié le 23/03/2022. Disponible sur : https://www.medialaws.eu/regulating-deep-fakes-in-the-proposed-ai-act/. Consulté le 14/09/2022.
- J. Follet et D. Knemeyer, « Making Art with AI », Toward Data Science, billet de blog publié le 11/12/2020. Disponible sur : https://towardsdatascience.com/making-art-with-ai-cc1acb332d0. Consulté le 27/04/2022.
- D. Fumo, « Types of Machine Learning Algorithms You Should Know », Towards Data Science (blog), publié le 15 juin 2017. Disponible sur : https://towardsdatascience.com/types-of-machine-learning-algorithms-you-should-know-953a08248861. Consulté le 18/09/2019.
- S. Gaskin, « When Art Created by Artificial Intelligence Sells, Who Gets Paid? » [En ligne], Artsy, publié le 17/09/2018. Disponible sur : https://www.artsy.net/article/artsy-editorial-art-created-artificial-intelligence-sells-paid. Consulté le 15/06/2021.
- C. Goldschmidt, « AI-Generated Reviews Threaten Business Reputations » [En ligne], Forbes, publié le 04/04/2019. Disponible sur : https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2019/04/04/ai-generated-reviews-threaten-business-reputations/. Consulté le 07/09/2022.
- T. Graham, « Art made by AI is selling for thousands – is it any good? », BBC Culture, publié le 12/12/2018. Disponible sur : https://www.bbc.com/culture/article/20181210-art-made-by-ai-is-selling-for-thousands-is-it-any-good. Consulté le 27/04/2022.
- M. Griveaud, « L'intelligence artificielle s'immisce dans l'art » [En ligne], IA4Marketing, billet de blog publié le 27/09/2021. Disponible sur : https://ia4marketing.fr/intelligence-artificielle/culture/murielgriveaud/2021/09/lintelligence-artificielle-simmisce-dans-lart/. Consulté le 27/04/2022.
- D. Halbert, « Mass Culture and the Culture of the Masses: A Manifesto for User-Generated Rights » [En ligne], Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law

Vol. 11, n° 4, 2009. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ewvb7el. Consulté le 17/10/2022.

- D. Henry, « How artists use AI and AR: collaborations with Google Arts & Culture », Google, billet de blog publié le 24/05/2019. Disponible sur : https://www.blog.google/outreach-initiatives/arts-culture/how-artists-use-ai-and-ar-collaborations-google-arts-culture/. Consulté le 27/04/2022.
- S. Hetcher, « User-Generated Content and the Future of Copyright: Part One—Investiture of Ownership », Vanderbilt Journal of Entertainment & Technology Law Vol. 10, n° 4, 2008.
- C. Hope, « Can You Trust Vasari ? » [En ligne], The New York Review, publié le 05/10/1995. Disponible sur : https://www.nybooks.com/articles/1995/10/05/can-you-trust-vasari/ . Consulté le 27/01/2022.
- IPWatchdog, « DABUS Gets Its First Patent in South Africa Under Formalities Examination » [En ligne], publié le 29/07/2021. Disponible sur : https://www.ipwatchdog.com/2021/07/29/dabus-gets-first-patent-south-africa-formalities-examination/id=136116/. Consulté le 19/10/2021.
- Jirbandey, « *A brief history of Computer Vision and AI Image Recognition* » [En ligne], Pulsar, Publié le 15/08/2018. Disponible sur : https://www.pulsarplatform.com/blog/2018/brief-history-computer-vision-vertical-ai-image-recognition/. Consulté le 25/07/2019.
- A. Jonniaux, « La nouvelle IA de Photoshop peut modifier l'âge et l'expression d'un visage », Journal du Geek, publié le 21/10/2020. Disponible sur : https://www.journaldugeek.com/2020/10/21/ia-photoshop-expression-visage/. Consulté le 12/09/2022.
- A. Kapoor, « Deep Learning vs Machine Learning : A Simple Explanation » [En ligne], Hackernoon, billet de blog publié le 25/02/2019. Disponible sur : https://hackernoon.com/deep-learning-vs-machine-learning-a-simple-explanation-47405b3eef08. Consulté le 25/02/2020.
- A. Karpathy, « Software 2.0 », Medium, publié le 11/11/2017. Disponible sur : https://karpathy.medium.com/software-2-0-a64152b37c35. Consulté le 19/05/2021.
- S. Kaushik, « Introduction to Feature Selection methods with an example (or how to select the right variables?) » [En ligne], publié le 01 décembre 2016. Disponible sur : https://tinyurl.com/y8xt57qc. Consulté le 28/09/2019.
- A. Kreutz, « A Simple Explanation of the Machine Learning Workflow » [En ligne], Plumbers of Data Science, billet de blog publié le 09/10/2019. Disponible sur :https://medium.com/plumbersofdatascience/a-simple-explanation-of-the-machine-learning-workflow-c5d43d9f5b1c. Consulté le 15/01/2020
- P. Lian, « AI is helping spread misinformation faster. How can we deal with that? » [En ligne], AI For Good Blog. Disponible sur : https://aiforgood.itu.int/ai-is-helping-spread-misinformation-faster-how-can-we-deal-with-that/. Consulté le 07/09/2022.
- B. Marr, « A brief history of big data everyone should read », World Economic Forum, publié le 25/02/2015. Disponible sur : https://www.weforum.org/agenda/2015/02/a-brief-history-of-big-data-everyone-should-read/. Consulté le 05/11/2018.
- B. Marr, « A Short History of Machine Learning – Every Manager Should Read » [En ligne], Forbes, Publié le 19/02/2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/2zytl9g4. Consulté le 25/07/2019
- A.I. Miller, « Creativity and AI: The Next Step » [En ligne], Scientific American, Publié le 01/10/2019. Disponible sur :

https://blogs.scientificamerican.com/observations/creativity-and-ai-the-next-step/. Consulté le 04/02/2020.

- N. Milton, « Creativity and AI: The Next Step » [En ligne], Knoco Stories (Blog), publié le 15/04/2015, Disponible sur :http://www.nickmilton.com/2015/04/the-role-of-knowledge-engineer.html. Consulté le 15/02/2021.
- V. Mourin, « Sophia, robot saoudienne et citoyenne », Le Monde, publié le 04/11/2017. Disponible sur : https://www.lemonde.fr/idees/article/2017/11/04/sophia-robot-saoudienne-et-citoyenne_5210094_3232.html. Consulté le 26/07/2020
- A. Newell et H.A. Simon, « Computer Science as Empirical Inquiry : Symbols and Search » [En ligne], Discours d'obtention du prix Turing, Communications of the ACM Vol. 19 No. 3, 1976. Consulté sur : https://dl.acm.org/doi/pdf/10.1145/360018.360022. Disponible le 11/05/2021.
- T. Nguyen, « The history of computers » [En ligne]. https://www.thoughtco.com/history-of-computers-4082769. ThoughCo. Mise à jour le 16/02/2017. Consulté le 12/07/2018
- C. Nicholson, « Symbolic Reasoning (Symbolic AI) and Machine Learning » [En ligne], Pathmind, Disponible sur : https://wiki.pathmind.com/symbolic-reasoning. Consulté le 15/02/2021.
- C. Okorie, « Artificial Intelligence system as inventor in South African patent application: The case of DABUS » [En ligne], The IPKat, publié le 16/08/2021. Disponible sur : https://ipkitten.blogspot.com/2021/08/artificial-intelligence-system-as.html. Consulté le 19/10/2021.
- Open Data Science, « AI Black Box Horror Stories — When Transparency was Needed More Than Ever » [En ligne], billet de blog publié le 28/10/2019. Disponible sur : https://tinyurl.com/2nrzdahm. Consulté le 30/03/2020.
- U. Ozdilek, « Évaluation de la valeur marchande des tableaux d'art basée sur la modélisation statistique », 2021. Disponible sur : https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-03147943/document. Consulté le 09/02/2022
- J. Patterson et A. Gibson, « Major Architectures of Deep Network » [En ligne] in « Deep Learning », O'Reilly Media Inc, 2017. Disponible sur : https://tinyurl.com/2zztskf2. Consulté le 25/02/2020.
- E. Pierrat, « Quand le droit d'auteur et la liberté d'expression s'opposent (II/III) » [En ligne], Livres Hebdo, billet de blog publié le 13/09/2022. Disponible sur : https://www.livreshebdo.fr/article/quand-le-droit-dauteur-et-la-liberte-dexpression-sopposent-iiiii. Consulté le 22/12/2022.
- G. Pizzetti, « The Robot Sophia as a "new citizen" of Saudi Arabia: What about granting legal personhood, "citizenship" and eventually dignity to non-human entities with artificial intelligence? », Notizie di Politeia n° 133, 2019.
- A. Ploin, R. Eynon, I. Hjorth et alii, « AI and the Arts : How Machine Learning is Changing Artistic Work », Oxford Internet Institute, 2022.
- N. Rea, « Sotheby's First Auction of an AI Artwork Fails to Incite a Robo-Frenzy, Fetching a Modest $51.000 », artnet news, publié le 06/03/2019. Disponible sur :https://news.artnet.com/market/artificial-intelligence-sothebys-1481590. Consulté le 15/06/2021.
- M. Schreiner, « OpenAI DALL-E 2 Prompt Guide : How to control image generation » [En ligne], the decoder, publié le 24/07/2022. Disponible sur : https://the-decoder.com/openai-dall-e-2-prompt-guide-how-to-control-image-generation/. Consulté le 12/11/2022.

- J. Snow, « Deepfakes for good: Why researchers are using AI to fake health data », publié le 24/09/2018. Disponible sur : https://www.fastcompany.com/90240746/deepfakes-for-good-why-researchers-are-using-ai-for-synthetic-health-data. Consulté le 12/09/2022.
- M. Somers, « Deepfakes, explained » [En ligne], MIT Sloan School of Management, billet de blog publié le 21/07/2020. Disponible sur : https://mitsloan.mit.edu/ideas-made-to-matter/deepfakes-explained. Consulté le 11/09/2022
- C. Stead, « Is AI art any good? », artbasel. Disponible sur : https://www.artbasel.com/news/artificial-intelligence-art-artist-boundary. Consulté le 27/04/2022
- Synced AI Technology & Industry Review, « Geoffrey Hinton & Google Brain Unsupervised Learning Algorithm Improves SOTA Accuracy on ImageNet by 7% » [En ligne], publié le 19/02/2020. Disponible sur : https://syncedreview.com/2020/02/19/geoffrey-hinton-google-brain-unsupervised-learning-algorithm-improves-sota-accuracy-on-imagenet-by-7/. Consulté le 25/02/2020
- A. Tarantola, « Counterfeiters are using AI and machine learning to make better fakes » [En ligne], Engadget, publié le 10/09/2017. Disponible sur : https://www.engadget.com/2017-11-10-counterfeit-ai-machine-learning-forgery.html. Consulté le 14/09/2022.
- Tecnotop, « La UE busca acabar con el acaparamiento de datos por parte de las empresas » [En ligne], publié le 23/02/2022. Disponible sur : https://tecnologiatop.club/la-ue-busca-acabar-con-el-acaparamiento-de-datos-por-parte-de-las-empresas/. Consulté le 21/06/2022
- The Gray Market, « Artificial Relevance: How Christie's So-Called 'AI-Generated' Art Proves That Sales Records Can Distort Story » [En ligne], publié le 18/10/2018. Disponible sur : http://www.thegray-market.com/blog/2018/10/28/artificial-relevance. Consulté le 15/06/2021
- B. Vézina et B. Moran, « Artificial Intelligence and Creativity : Can Machines Write Like Jane Austen ? », Creative Commons blog, billet de blog publié le 10/08/2020. Disponible sur :https://creativecommons.org/2020/08/10/can-machines-write-like-jane-austen/. Consulté le 25/15/2021.
- B.Vézina et B. Moran, « Artificial Intelligence and Creativity: Why We're Against Copyright Protection for AI-Generated Output », Creative Commons, billet de blog publié le 10/08/2020. Disponible sur : https://creativecommons.org/2020/08/10/no-copyright-protection-for-ai-generated-output/. Consulté le 27/04/2022.
- J. Vincent, « How three French students used borrowed code to put the first AI portrait in Christies », The Verge, publié le 23/11/2018. Disponible sur : https://www.theverge.com/2018/10/23/18013190/ai-art-portrait-auction-christies-belamy-obvious-robbie-barrat-gans.
- L. Walker, « The Anatomy of a Chess AI » [En ligne], Medium, publié le 20/08/2020. Disponible sur : https://medium.com/the-innovation/the-anatomy-of-a-chess-ai-2087d0d565. Consulté le 11/05/2021.
- B. Wang, « Deep Fake Blended Princess Leia From a New Hope Into Rogue One », Next Big Future, publié le 11/09/2019. Disponible sur : https://www.nextbigfuture.com/2019/09/deep-fake-blended-princess-leia-from-a-new-hope-into-rogue-one.html. Consulté le 12/09/2022.

- G. Yufeng, « The 7 Steps of Machine Learning » [En ligne], Towards Data Science, publié le 31/08/2019. Disponible sur : https://towardsdatascience.com/the-7-steps-of-machine-learning-2877d7e5548e. Consulté le 15/01/2020.
- M. Zhao, « What's Wrong with the Turing Test ? » [En ligne], Medium, billet de blog publié le 12/04/2020. Disponible sur : https://tinyurl.com/2zlycelb. Consulté le 25/11/2021.

III. TEXTES JURIDIQUES

A. Codes et normes nationales

- Code civil
- Code de la propriété intellectuelle
- Décret du 19 juillet 1793 relatif aux droits de propriété des auteurs d'écrits en tout genre, compositeurs de musique, peintres et dessinateurs
- Décret n° 2011-194 du 21 février 2011 portant création d'une mission "Etalab" chargée de la création d'un portail unique interministériel des données publiques
- Décret n° 2022-928 du 23 juin 2022 portant modification du code de la propriété intellectuelle et complétant la transposition de la directive 2019/790 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE
- Décret n° 2011-577 du 26 mai 2011 relatif à la réutilisation des informations publiques détenues par l'Etat et ses établissements publics administratifs
- Loi du 11 mars 1902 étendant aux œuvres de sculpture l'application de la loi des 19-24 juillet 1793 sur la propriété artistique et littéraire
- Loi du 29 juillet 1881 sur la liberté de la presse
- Loi n° 2000-321 du 12 avril 2000 relative aux droits des citoyens dans leurs relations avec les administrations
- Loi n° 2016-1321 du 7 octobre 2016 pour une République numérique
- Loi n° 2018-1202 du 22 décembre 2018 relative à la lutte contre la manipulation de l'information
- Loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés.
- Loi n° 78-753 du 17 juillet 1978 portant diverses mesures d'amélioration des relations entre l'administration et le public et diverses dispositions d'ordre administratif, social et fiscal
- Loi n° 85-660 du 3 juillet 1985 relative aux droits d'auteur et aux droits des artistes-interprètes, des producteurs de phonogrammes et de vidéogrammes et des entreprises de communication audiovisuelle
- Loi n° 98-536 du 1 juillet 1998 portant transposition dans le code de la propriété intellectuelle de la directive 96/9/ CE du Parlement européen et du Conseil, du 11 mars 1996, concernant la protection juridique des bases de données.
- Loi n°57-298 du 11 mars 1957 sur la propriété littéraire et artistique
- Loi n°98-389 du 19 mai 1998 relative à la responsabilité du fait des produits défectueux

B. Normes communautaires et internationales

- Accord sur les aspects des droits de propriété intellectuelle qui touchent au commerce
- Charte des droits fondamentaux de l'Union européenne
- Copyright and Related Rights Act de l'Irlande
- C*opyright, designs and patents Act* du Royaume-Uni

- Directive (UE) 2016/943 du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2016 sur la protection des savoir-faire et des informations commerciales non divulgués (secrets d'affaires) contre l'obtention, l'utilisation et la divulgation illicites.
- Directive (UE) 2019/790 du Parlement européen et du Conseil du 17 avril 2019 sur le droit d'auteur et les droits voisins dans le marché unique numérique et modifiant les directives 96/9/CE et 2001/29/CE.
- Directive 2001/29/CE du Parlement européen et du Conseil du 22 mai 2001 sur l'harmonisation de certains aspects du droit d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information.
- Directive 91/250/CEE du Conseil, du 14 mai 1991, concernant la protection juridique des programmes d'ordinateur.
- Directive 93/98/CEE du Conseil, du 29 octobre 1993, relative à l'harmonisation de la durée de protection du droit d'auteur et de certains droits voisins.
- Directive 96/9/CE du Parlement européen et du Conseil, du 11 mars 1996, concernant la protection juridique des bases de données.
- Directive (UE) 2019/1024 concernant les données ouvertes et la réutilisation des informations du secteur public.
- Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avril 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE (règlement général sur la protection des données).
- Règlement (UE) 2022/1925 du 14 septembre 2022 relatif aux marchés contestables et équitables dans le secteur numérique et modifiant les directives (UE) 2019/1937 et (UE) 2020/1828 (règlement sur les marchés numériques).
- Règlement (UE) 2022/2065 du Parlement européen et du Conseil du 19 octobre 2022 relatif à un marché unique des services numériques et modifiant la directive 2000/31/CE (règlement sur les services numériques).
- Règlement (UE) 2022/868 du Parlement européen et du Conseil du 30 mai 2022 portant sur la gouvernance européenne des données et modifiant le règlement (UE) 2018/1724 (règlement sur la gouvernance des données).
- Traité de l'OMPI sur le droit d'auteur.

C. Propositions législatives

- Proposition de règlement du Parlement européen et du conseil établissant des règles harmonisées concernant l'intelligence artificielle (*AI Act*) du 21 avril 2021.
- Proposition de règlement du Parlement européen et du conseil fixant des règles harmonisées pour l'équité de l'accès aux données et de l'utilisation des données (*Data Act)* du 23 février 2022.

D. Jurisprudence nationale

- CA Bordeaux, 5e ch. 9 nov. 2006.
- CA Douai, 16 mars 2017, n° 15/03286.
- CA Lyon, 26 sep. 2019, n° 16/08625.
- CA Paris 12 juin 1863.

- CA Paris, 11 janvier 1828, Affaire Vergne
- CA Paris, 11 mars 2005, Juris-data 277.279.
- CA Paris, 11 sep. 1996, Antik Batik c/Monoprix.
- CA Paris, 15 juin 2018, n° 17/02257.
- CA Paris, 16 sep. 2021, n° 20/03031.
- CA Paris, 17 avr. 2013, n° 11/04204.
- CA Paris, 19 mars 2021, n° 19/17493
- CA Paris, 2 fév. 2021, n° 17/17688
- CA Paris, 22 mars 2019, n° 18/17204
- CA Paris, 23 fev. 2021, n° 19-09059.
- CA Paris, 23 nov. 2021, n° 19/21998.
- CA Paris, 23 sep. 2011, n° 10/11605.
- CA Paris, 28 avr. 2000, n° 1999/02618.
- CA Paris, 3 mai 2006, RG 05/03736.
- CA Paris, 4 juil. 1865, Affaire Rosa Bonheur.
- CA Paris, 4 juil. 2008, n° 07/11532.
- CA Paris, 4 fév. 1998, n° Jurisdata 1998-021862.
- CA Paris, 4 juillet 1863 et CA Bordeaux, 24 août 1863
- CA Paris, 4e ch., 18 juin 2003.
- CA Paris, 5 déc. 2007, n° 06/15937.
- CA Paris, 7 janv. 2011, n° 2009/16251.
- CA Paris, pôle 5, 1re ch., 14 mai 2014, Juris-Data nº 011013.
- CA Paris, pôle 5, 1re ch., 16 oct. 2013, Juris-Data nº 2013-023722.
- CA Riom, 14 mai, 2003, Juris-Data n° 2003-221740.
- CA Versailles, 1er ch, 26 janv. 2018.
- Cass. 1re civ., 01 déc. 2011, n° 09-15.819.
- Cass. 1re civ., 05 octobre 2022, nº 21-15.386, inédit.
- Cass. 1re civ., 06 dec. 2012, n° 11-21641.
- Cass. 1re civ., 10 déc. 2014, n° 10-19923.
- Cass. 1re civ., 11 fév. 1997 n° 95-11.605.
- Cass. 1re civ., 11 mai 2017, n° 15-29.374.
- Cass. 1re civ., 12 mai 2011, Vente privée.com c/ Club privé, n° 10-17.852.
- Cass. 1re civ., 12 nov. 2015, n° 14-14.501
- Cass. 1re civ., 12 sep. 2018, n° 17-08.390
- Cass. 1re civ., 13 nov. 1973, no 71–14.469
- Cass. 1re civ., 13 mai 2014, n° 12-259000
- Cass. 1re civ., 13 nov. 2008, n° 06-19.021
- Cass. 1re civ., 14 nov. 2013, n° 12-20.687
- Cass. 1re civ., 14 oct. 2010, n° 09-69.928
- Cass. 1re civ., 15 dec. 2011, n° 10-23.528
- Cass. 1re civ., 15 nov. 2005, n° 03-20.597

- Cass. 1re civ., 16 avr. 1991, n° 89-21.071
- Cass. 1re civ., 19 fév. 2013, n° 11-23.017.
- Cass. 1re civ., 20 oct. 2011, n° 10-14.069
- Cass. 1re civ., 22 fév. 1978, n° 76-11.551
- Cass. 1re civ., 22 mai 2019, n° 17-28.314
- Cass. 1re civ., 22 sept. 2011, n° 09-71.337
- Cass. 1re civ., 23. fév. 1994, n° 91-20.528,
- Cass. 1re civ., 25 juin 2009, n° 07-20.387
- Cass. 1re civ., 30 sep. 2008, n° 06-20298.
- Cass. 1re civ., 4 oct. 2017, n° 16-10.411
- Cass. 1re civ., 5 avril 2012, n° 11-15.328.
- Cass. 1re civ., 5 fév. 2002, n° 99-21.444.
- Cass. 1re civ., 5 mai 1998, n° 96-17.184
- Cass. 1re civ., 7 nov. 2006.
- Cass. 1re civ., 9 nov. 1993.
- Cass. 2e civ., 18 oct. 2012, n° 11-14.155.
- Cass. 2e civ., 28 janv 1954
- Cass. Ass. Plén., 7 mars 1986, n° 83-10.477
- Cass. Ass. plén., 7 mars 1986, nº 84-93.50
- Cass. Ass. plén., 7 mars 1986, no 85-91.465
- Cass. Com., 23 mars 2010, n° 08-20.427
- Cass. Com., 26 sep. 2018, n° 17-15.502
- Cass. Comm, 3 mai 2000, n° 97-19.178
- Cass. Crim., 26 janv. 2021, n° 19-85.762
- Cass. Crim., 28 sep. 1999, nº 98-83.675
- Cass. Crim., 3 juin 2014, n° 13-80.456
- T. Civ. Seine, 17 août 1814.
- T. Civ. Seine, 1ère ch., 12 déc 1863, Disdéri c/Ledot, Ann 1863/64
- T. Com Nanterre, 9 fev. 2007
- T. Paris (ord. réf.), 12 février 2021, n° 21-50215, M. X. c/Sté < Google > LLC et autre.
- T. Paris, 13 août 2021, n° 20/01357
- T. Paris, 4 mars 2022, n° 22/00034.
- T. Rennes, 10 mai 2021, n° 17-04478
- TGI Paris (réf), 17 mai 2019, n° 19/53935
- TGI Paris, 1 ch., 1re séc., 5 juill. 2000
- TGI Paris, 11 oct. 1996, Sté Andrelux c/Stés Sonat, You Ka et Wilson.
- TGI Paris, 15 juin 1999 : PIBD 2000.
- TGI Paris, 17 déc. 2010, n° 06/15 843
- TGI Paris, 2 juin 1987, Apache Collection c/Jingle Production.
- TGI Paris 29 juin 1987, Sanson c/R. Palmer ou CA Paris, 19 nov. 1985.
- TGI Paris, 21 janv. 1983

- TGI Paris, 22 mars 2019, n° 17/15214
- TGI Paris, 27 févr. 2018, RG no 17/16697
- TGI Paris, 3 déc. 1975, arrêt Piéplu
- TGI Paris, 3e ch., 21 janv. 1983.
- TGI Paris, 4 oct. 1995.
- TGI Paris, 5 juil. 2000, Jurisdata n° 2000-130310.
- TGI Paris, 5 avr. 2018, n° 14/17632
- TGI Paris, 7 juil. 2016, n° 13/12836.
- TGI Paris, 7 mai 2010.
- Trib. Civ. Seine, 21 novembre 1866.

E. Jurisprudence communautaire et internationale

- British Columbia Supreme Court, British Columbia Jockey Club v. Standen, 16 sep. 1983, n° 6A-14170.
- Bundesgerichtshof, 9 mai 1985, *Inkasso-Programm.*
- Cour constitutionnelle colombienne, 10 nov. 2016, T-622/2016
- CEDH, 27 août 2015, n° 46470/11.
- CEDH, 6 juillet 2006, no 59405/00, aff. Erbakan c/Turquie.
- CJCE, 16 juil. 2009, C-05/08
- CJCE, 9 nov. 2004, C-444/02, Fixtures Marketing Ltd c/ OPAP.
- CJCE, 9 nov. 2004, The British Horseracing Board Ltd e. a. c/ William Hill Organization Ltd., aff. C-203/ 02.
- CJEU, 11 juin 2020, aff. C–833/ 18,
- CJUE, 01 déc. 2011, C-145/10
- CJUE, 04 oct. 2011, Affaires jointes Football Association Premier League Ltd c/QC Leisure
- CJUE, 1 déc. 2011, C-145/2010.
- CJUE, 1 mars 2012, aff. C-173/11
- CJUE, 1 mars 2012, CJUE, Football Dataco Ltd et autres c/Yahoo! UK Ltd et autres, aff. C-604/10, obs. C. Castets-Renard, « Droit d'auteur », Rep. IP/IT, sept 2014, n° 187
- CJUE, 1 mars 2012, Football Dataco Ltd et autres c/Yahoo! UK Ltd et autres, aff. C-604/10.
- CJUE, 22 déc. 2010, Bezpecnostní softwarová asociace c/ Svaz softwarové ochrany, aff. C-393/09.
- CJUE, 11 juin 2020, Brompton Bicycle Ltd c/Chedech/Get2Get.
- CJUE, 15 janv. 2015, aff. 30-14, Ryanair Ltd c/ PR Aviation BV.
- CJUE, 18 dec 2014, C-364/13.
- CJUE, 18 nov. 2019, aff. C-666/ 2018
- CJUE, 18 oct. 2011, C-34/10.
- CJUE, 2 mai 2012, SAS institute Inc c/World Programming Inc, aff. C–406/ 10.
- CJUE, 29 juil. 2019, Funke Medien NRW GmbH c/Bundesrepublik Deutschland, aff. C-469/17.
- CJUE, 29 juillet 2019, aff. C-469/17

- CJUE, 29 juillet 2019, aff. C-476/17
- CJUE, 29 juillet 2019, C-516/17
- CJUE, 29 oct. 2015, Freistaat Bayern c/Verlag Esterbauer GmbH, aff. C–490/ 14
- CJUE, 3 juin 2021, CV – Online Latvia c./ Melons, aff. C–762/ 19.
- CJUE, 5 mars 2015, aff. C-463/12
- CJUE, 9 nov. 2004, aff. C–46/02
- Cour d'internet de Beijing, 25 avr. 2019, ref. Jing 0491 Minchu n ° 239. Disponible sur : https://www.bjinternetcourt.gov.cn/cac/zw/1556272978673.html. Traduction en anglais sur http://www.lawinfochina.com/display.aspx?lib=case&id=3836
- Cour du district de New York, 24 juin 1987, Steinberg c/Columbia Pictures Industries Inc.
- Cour suprême du Canada, CCH Canadian Ltd. V. Law Society of Upper Canada [En ligne], 04 mars 2004, SCC 13. Disponible sur : https://scc-csc.lexum.com/scc-csc/scc-csc/en/item/2125/index.do. Consulté le 10/08/2020.
- Court of the King Bench, Millar v. Taylor, 1769, disponible sur: http://www.commonlii.org/uk/cases/EngR/1769/44.pdf.
- OEB, 26 sep. 2002, Aff. T-0641/00
- OEB, 9 mai 2018, Aff. T-2330/13
- Queen's Been Division, Nottage v. Jackson, 1883
- Supreme Court of the United States, Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co., 1991
- Tribunal populaire du district de Shenzhen, 24 déc, 2019, Tencent c/ Yingxun Tech
- United States Supreme Court, Burrow-Giles Lithographic Co. v. Sarony, 1884
- United States Supreme Court, Feist Publications, Inc., v. Rural Telephone Service Co., 1991
- United States Supreme Court, Henry Wheaton and Robert Donaldson v. Richard Peters and John Grigg, 1834, Disponible sur : https://en.wikisource.org/wiki/Wheaton_v._Peters

IV. RAPPORTS, ÉTUDES ET REGISTRES

A. Rapports du CSPLA

- V.L- Benabou et F. Langronet, « Rapport de la mission CSPLA sur les "œuvres transformatives" » [En ligne], CSPLA, 2014. Disponible sur : https://tinyurl.com/2kbp2wkk. Consulté le 16/10/2022.
- V-L. Benabou et F. Langronet, « Rapport de la mission CSPLA sur les "œuvres transformatives" » [En ligne], CSPLA, 2014. Disponible sur : https://www.culture.gouv.fr/Thematiques/Propriete-litteraire-et-artistique/Conseil-superieur-de-la-propriete-litteraire-et-artistique/Travaux-publications/Missions/Mission-du-CSPLA-relative-aux-creations-transformatives. Consulté le 16/10/2022
- L. Benabou, C. Zolynski et alii, « Mission du CSPLA sur les conséquences pour la propriété littéraire et artistique de l'avènement des notions de données et de contenus numériques » [En ligne], CSPLA, publié le 14/11/2018. Disponible sur : https://tinyurl.com/2mz9y8hn. Consulté le 06/10/2022.
- V-L. Benabou, C. Zolynski et L. Cytermann, « Droit de la propriété littéraire et artistique, données et contenus numériques », CSPLA, septembre 2018

- A. Bensamoun et Y. Bouquerel, « Mission du CSPLA sur la transposition des exceptions de fouille de textes et de données : enjeux et propositions » [En ligne], CSPLA, publié le 18/12/2020. Disponible sur : https://tinyurl.com/2fsapdzl. Consulté le 02/08/2020
- A. Bensamoun, J. Farchy et P.F. Schira, « Mission Intelligence artificielle et culture » [En ligne], CSPLA, publié le 18/12/2020. Disponible ici : https://tinyurl.com/2dom8u6v. Consulté le 02/03/2022.
- J. Farchy et M. de la Taille, « Les licences libres dans le secteur culturel », CSPLA, 2017

B. **Rapports des autorités étatiques, communautaires et internationales**

- Autorité de la Concurrence et Bundeskartellamt, « Algorithmes et concurrence » [En ligne], rapport de novembre 2019. Disponible sur : https://www.autoritedelaconcurrence.fr/sites/default/files/2020-03/algorithms-and-competition_fr.pdf. Consulté le 29/04/2021.
- C. Villani, « *Donner un sens à l'intelligence artificielle : pour une stratégie nationale et européenne* » [En ligne], Ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'innovation, 28 mars 2018. Disponible sur : https://www.aiforhumanity.fr/pdfs/9782111457089_Rapport_Villani_accessible.pdf . Consulté le 19/04/2019.
- CEDH, « Discours de haine » [En ligne], publié en juin 2022. Disponible sur : https://www.echr.coe.int/Documents/FS_Hate_speech_FRA.pdf. Consulté le 07/09/2022.
- Centre commun de recherche de la Comission européenne et OCDE, « AI Watch – National Strategies on Artificial Intelligence : A European Perspective » [En ligne], 2021. Disponible sur : https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC122684/ai_watch_report_national_ai_strategies.pdf. Consulté le 18/07/2022.
- CNIL, « Comment permettre à l'Homme de garder la main ? Rapport sur les enjeux éthiques des algorithmes et de l'intelligence artificielle » [En ligne], publié le 15/12/2017. Disponible sur : https://tinyurl.com/y7lhtfqk. Consulté le 29/08/2022.
- Commission européenne, « Artificial Intelligence as a part of fashion product design », publié le 22/02/2021. Disponible sur : https://ati.ec.europa.eu/news/artificial-intelligence-part-fashion-product-design. Consulté le 27/04/2022.
- Commission européenne, « Communication on Building a European Data Economy » [En ligne], 2017. Disponible sur : https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/communication-building-european-data-economy.
- Commission européenne, « Green Paper on Copyright and the Challenge of Technology », 1988, Disponible sur : http://aei.pitt.edu/1209/. Consulté le 20/08/2020.
- Commission européenne, « Intelligence artificielle. Une approche européenne axée sur l'excellence et la confiance », publié le 19 février 2020. Disponible sur : https://tinyurl.com/2o6bp6su. Consulté le 11/10/2022.
- Commission européenne, « Résumé de l'évaluation de la directive 96/9/CE concernant la protection des bases de données », publié le 25/04/2018. Disponible sur : https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-8467-2018-INIT/fr/pdf. Consulté le 28/04/2022.
- Commission européenne, « Une stratégie européenne pour les données » [En ligne], 2020. Disponible sur : https://tinyurl.com/2mv5p4xb. Consulté le 16/05/2022.

- Conseil d'État, « Le numérique et les droits fondamentaux » [En ligne], Etude annuelle, 2014. Disponible sur : https://www.vie-publique.fr/rapport/34281-etude-annuelle-2014-du-conseil-detat-le-numerique-et-les-droits-fonda. Consulté le 07/04/2021.
- Conseil des droits de l'homme de Nations Unies, « Politiques en matière de droit d'auteur et droit à la science
- Copyright Office, « Sixty-Eight Annual Report of the Register of Copyrights for the Fiscal Year Ending June 30, 1965 », 1966, Disponible sur : https://www.copyright.gov/reports/annual/archive/ar-1965.pdf. Consulté le 03/02/2022.
- Dir. G. Bronner, « Les lumières à l'ère du numérique » [En ligne], Présidence de la République, 2022. Disponible sur : https://www.vie-publique.fr/rapport/283201-lumieres-l-ere-numerique-commission-bronner-desinformation. Consulté le 04/09/2022.
- EUIPO, « Study on the impact of Artificial Intelligence on the infringement and enforcement of copyright and designs » [En ligne], publié en mars 2022. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ou7ya5l. Consulté le 14/09/2022.
- European Data Portal, « The Economic Impact of Open Data. Opportunities for value creation in Europe », publie le 26/01/2020. Disponible sur : https://data.europa.eu/sites/default/files/the-economic-impact-of-open-data.pdf. Consulté le 28/07/2022.
- Groupe d'experts de haut niveau sur l'intelligence artificielle, « Lignes directrices en matière d'éthique pour une IA digne de confiance » [En ligne], Commission européenne, publié en avril 2019. Disponible sur : https://tinyurl.com/2jsk6rx2, consulté le 04/09/2022.
- Institut national de la propriété industrielle, « La délivrance des brevets et des certificats d'utilité. Directives brevets et certificats d'utilité », section C, Chap. VII, No. 1.3.2. Mai 2020. Disponible sur : https://tinyurl.com/2fs7wmn3. Consulté le 19/04/2021.
- OCDE, « Data in the digital age », OECD Going Digital Policy Note, 2019. Disponible sur : https://www.oecd.org/going-digital/data-in-the-digital-age.pdf. Consulté le 30/03/2021
- OCDE, « Data in the digital age », OECD Going Digital Policy Note, 2019. Disponible sur : https://www.oecd.org/going-digital/data-in-the-digital-age.pdf. Consulté le 30/03/2021
- OCDE, « L'intelligence artificielle dans la société » [En ligne], 2019. Disponible sur : https://tinyurl.com/2r2svbeh. Consulté le 18/07/2022.
- OCDE, « L'intelligence artificielle dans la société » [En ligne], 2019. Disponible sur : https://www.oecd-ilibrary.org/sites/b7f8cd16-fr/1/2/1/index.html?itemId=/content/publication/b7f8cd16-fr&_csp_=4890b942b269008dad8522c358cb03ca&itemIGO=oecd&itemContentType=book#figure-d1e1391. Consulté le 18/07/2022.
- OCDE, « Manuel d'Oslo. Principes directeurs pour le recueil et l'interprétation des données sur l'innovation » [En ligne], 3e édition, 2005. Disponible sur : https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/manuel-d-oslo_9789264013124-fr. Consulté le 15/10/2022.
- OCDE, « Recommandations du Conseil sur l'intelligence artificielle » [En ligne]. Disponible sur : https://legalinstruments.oecd.org/fr/instruments/OECD-LEGAL-0449. Consulté le 16/09/2022.

- OCDE, « Recommandations du Conseil sur l'intelligence artificielle » [En ligne]. Disponible sur : https://legalinstruments.oecd.org/fr/instruments/OECD-LEGAL-0449. Consulté le 16/09/2022.
- OEB, « Directives relatives à l'examen pratiqué », Partie G, chap. 2, 3.3, mars 2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ej5zcp5. Consulté le 19/05/2021.
- OMPI, « Dialogue de l'OMPI sur la propriété intellectuelle et l'intelligence artificielle » [En ligne], publié le 13/12/2019. Disponible sur : https://www.wipo.int/edocs/mdocs/mdocs/fr/wipo_ip_ai_2_ge_20/wipo_ip_ai_2_ge_20_1.pdf. Consulté le 11/09/2022.
- OMPI, « Dialogue de l'OMPI sur la propriété intellectuelle et l'intelligence artificielle (27 septembre 2019) » [En ligne]. Disponible sur : https://www.wipo.int/about-ip/fr/artificial_intelligence/news/2019/news_0007.html. Consulté le 15/03/2021.
- OMPI, « Dispositions types sur la protection du logiciel » [En ligne], le droit d'auteur n° 1, 1978. Disponible sur : https://tinyurl.com/2ofhxbp6. Consulté le 21/04/2021.
- OMPI, « *Impact of Artificial Intelligence on IP Policy : Call for Comments* ». Disponible sur : https://www.wipo.int/about-ip/en/artificial_intelligence/call_for_comments
- OMPI, « *More than 250 Submissions Received on AI on IP Policy Public Consultation* ». Disponible sur : https://www.wipo.int/about-ip/en/artificial_intelligence/news/2020/news_0003.htmlx
- OMPI, « WIPO Meetings » [En ligne], Industrial Property n° 10, 1983.
- OMPI, « WIPO Technologie Trends 2019. Artificial Intelligence », 2019. Disponible sur :https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf. Consulté le 19/05/2021.
- OMPI, « WIPO Technology Trends 2019 Artificial Intelligence » [En ligne], Gèneve : 2019. Disponible sur : https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055.pdf. Consulté le 30/06/2019.
- Otan, « What is a troll factory? » [En ligne]. Disponible sur : https://tinyurl.com/2jnsef8n. Consulté le 07/09/2022.
- P. Lescure, « Mission « Acte II de l'exception culturelle ». Contribution aux politiques culturelles à l'ère numérique » [En ligne], Mission commanditée par la ministre de la Culture, 2013. Disponible sur : https://www.vie-publique.fr/sites/default/files/rapport/pdf/134000278.pdf. Consulté le 29/03/2021.
- Présidence de la République, « Discours du Président de la République sur l'intelligence artificielle » [En ligne], 29 mars 2018, Disponible sur : https://tinyurl.com/2jov6z9n. Consulté le 19/04/2019.
- UNESCO, « Recommandations sur l'éthique de l'intelligence artificielle » [En ligne], adopté en 2022. Disponible sur : https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_fre. Consulté le 29/08/2022.
- United States Copyright Office, « Works Made for Hire » [En ligne], , disponible sur : https://www.copyright.gov/circs/circ09.pdf. Consulté le 27/04/2022.

C. **Rapports divers**

- D. Acemoglu, A. Makhdoumi, A. Malekian et alii, « Too much data : prices and inefficiencies in data markets » [En ligne], National Bureau of Economic Research, Working Paper 26296, 2019. Disponible sur : https://www.nber.org/papers/w26296. Consulté le 31/03/2021.

- A. Acquisti, « The Economics of Personal Data and the Economics of Privacy », OCDE Privacy Guidelines, 2010. Disponible sur : https://www.oecd.org/sti/ieconomy/46968784.pdf. Consulté le 31/03/2021.
- Autorité de la concurrence et Bundeskartellamt, « Competion Law and Data » [En ligne], publié le 10/05/2016. Disponible sur : https://www.autoritedelaconcurrence.fr/fr/communiques-de-presse/10-mai-2016-big-data. Consulté le 09/06/2022.
- J. Drexl, K. Wiedemann, B. Gonzalez Otero et alii, « Artificial Intelligence and Intellectual Property Law Position Statement of the Max Planck Institute for Innovation and Competition of 9 April 2021on the Current Debate » [En ligne], Max Planck Institute for Innovation and Competition Research Paper n° 21-10, 2021. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3822924. Consulté le 14/05/2021.
- J. Drexl, R. Hilty, F. Greiner et alii, « Data Ownership and Access to Data. Position Statement of the Max Planck Institute for Innovation and Competition of 16 August 2016 on the Current European Debate » [En ligne], Max Planck Institute for Innovation and Competition Research, 2016, nº 5. Disponible sur : https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2833165. Consulté le 05/05/2022.
- K. Irion et J. Williams, « Prospective Policy Study on Artificial Intelligence and EU Trade Policy », Amsterdam : The institute for information law, 2019. Disponible sur : https://ec.europa.eu/futurium/en/european-ai-alliance/prospective-policy-study-artificial-intelligence-and-eu-trade-policy. Consulté le 15/06/2021.
- C. Maweer, « Valuing Data is Hard » [En ligne], Silicon Valley Data Science, publié le 10/11/2015. Disponible sur : https://www.svds.com/valuing-data-is-hard/. Consulté le 31/03/2021.
- Quy Ma, « How a Community of Redditors Uncovered the Biggest Secrets Behind GameStop's Short Squeeze and Wall Street's Stock Market Manipulation » [En ligne], Medium, publié le 06/09/2021. Disponible sur : https://tinyurl.com/2eewyeda. Consulté le 21/06/2022.
- The Science Research Council (SRC) « Lighthill Report: Artificial Intelligence: a paper symposium » [En ligne], rapporteur : J. Lighthill (Rapporteur), Royame-Uni : 1973. Disponible sur : http://www.chilton-computing.org.uk/inf/literature/reports/lighthill_report/contents.htm. Consulté le 15/08/2019.

D. Réponses ministérielles et Résolutions

- Réponse ministérielle à la question n° 15677 publié dans le Journal officiel du 24/08/1998. Disponible sur : https://questions.assemblee-nationale.fr/q11/11-15677QE.htm. Consulté le 14/09/2022.
- Réponse ministérielle n° 9053 publié dans le Journal officiel du 15/10/2019. Disponible sur : https://questions.assemblee-nationale.fr/q15/15-16587QE.htm. Consulté le 12/09/2022.
- Résolution du Parlement européen du 12 février 2019 sur une politique industrielle européenne globale sur l'intelligence artificielle et la robotique (2018/2088 (INI)) [En ligne], Disponible sur : https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2019-0081_FR.html. Consulté le 15/03/2021
- Résolution du Parlement européen du 16 février 2017 contenant des recommandations à la Commission concernant des règles de droit civil sur la robotique (2015/2103

(INL)) , 16 février 2017. Disponible sur : https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_FR.pdf. Consulté le 26/07/2020.

- Résolution du Parlement européen du 20 octobre 2020 contenant des recommandations à la Commission sur un régime de responsabilité civile pour l'intelligence artificielle (2020/2014 (INL)) [En ligne]. Disponible sur : https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-9-2020-0178_FR.html. Consulté le 15/03/2021.
- Résolution du Parlement européen du 20 octobre 2020 sur les droits de propriété intellectuelle pour le développement des technologies liées à l'intelligence artificielle (2020/2015 [INI]), 20 octobre 2020.

E. **Registres d'œuvres et de brevets**

- British Telecommunications PLC, « Text classifier system », brevet nº EP2369505A1, 28 sep. 2011. Disponible sur : https://patents.google.com/patent/EP2369505A1/en?oq=EP2369505. Consulté le 04/12/2022.
- F. El-Moussa, B. Azvine et G. Kallos, « Learned profiles for malicious encrypted network traffic identification », brevet nº WO2016146609A1, 22 sep. 2016. Disponible sur : https://patents.google.com/patent/WO2016146609A1/en?oq=WO2016146609. Consulté le 04/12/2022.
- K. Kashtanova, « Zarya of The Dawn » [En ligne] régistre d'œuvre nº VAu001480196, 15 sep. 2022. Disponible sur : https://cocatalog.loc.gov/cgi-bin/Pwebrecon.cgi?Search_Arg=VAu001480196&Search_Code=REGS&PID=nS8v27eDmQ9L3iWlnNuVFIelu&SEQ=20221204064441&CNT=25&HIST=1. Consulté le 04/12/2022.
- R. Kurzweil et J. Keklak, « Poet personnalities » [En ligne], brevet nº US 7 840 608 B2, 23 nov. 2010. Disponible sur : https://tinyurl.com/2qwbm9hd. Consulté le 08/05/2022.

Index

L'index renvoie aux numéros de paragraphe

M

N

O

P

S

T

U

Table des matières

Seconde Partie
L'auteur de l'œuvre automatisée